ARCHIV FÜR ANTHROPOLOGIE





ARCHIV

FÜR

ANTHROPOLOGIE.

Holzstiche
aus dem xylographischen Atelier
von Friedrich Vieweg und Sohn
in Braunschweig.

Papier
aus der Papier-Fabrik
der Gebrüder Vieweg zu Wendhausen
bei Braunschweig.

ARCHIV

FÜR

ANTHROPOLOGIE.

ZEITSCHRIFT

FÜR

NATURGESCHICHTE UND URGESCHICHTE

DES

MENSCHEN.



HERAUSGEGEBEN

VON

C. E. v. **Baer** in St. Petersburg, E. **Desor** in Neuenburg,
A. **Ecker** in Freiburg, W. **His** in Basel, L. **Lindenschmit** in Mainz,
G. **Lucae** in Frankfurt a. M., L. **Rütimeyer** in Basel, H. **Schaaffhausen** in Bonn,
C. **Vogt** in Genf und H. **Welcker** in Halle.

Unter der Redaction

von

A. **Ecker** und L. **Lindenschmit.**

Dritter Band.

Mit in den Text eingedruckten Holzstichen und lithographirten Tafeln.

BRAUNSCHWEIG,
DRUCK UND VERLAG VON FRIEDRICH VIEWEG UND SOHN.
1868.

INHALT DES DRITTEN BANDES.



I.

Der Steincultus in der Ethnographie.

Von

A. Bastian

in Berlin.

Neben den alten Gräbern, die durch ihren aufgedeckten Inhalt die Vorgeschichte des Menschengeschlechtes mit wichtigen Aufklärungen bereichert und die Feststellung antiquarischer Epochen erlaubt hat, finden sich durch ganz Europa zerstreut die Monumente eines primitiven Steincultus und werden solche jetzt, seit die Aufmerksamkeit darauf hingelenkt ist, auch in den verschiedensten Theilen der übrigen Continente angetroffen. Nach der Schablone des beliebten Schematismus hat man sich auch schon zur Annahme eines Dolmen-bauenden Urvolkes veranlasst gesehen, indem man das örtliche Vorkommen dieser Constructionen im nördlichen Afrika und Europa zusammenstellte und dem entsprechend die Linie der vermeintlichen Wanderungen zog, was natürlich für eine wirkliche Erklärung ebenso werthlos ist, als wenn die Griechen ein Volk, dessen Herkunft ihnen unbekannt war, von einem eponymischen Stammvater ihrer Hypothese ableiteten, ganz abgesehen davon, dass die bereits über Indien und die Inseln Polynesiens ausgedehnten Entdeckungen eine solche Theorie von selbst über den Haufen werfen müssen. Eine so constant in den verschiedensten Gegenden der Erde wiederkehrende Erscheinung muss auf ein psychologisches Grundprincip zurückgeführt werden, das auf einem gewissen Niveau geistiger Entwickelung mit Nothwendigkeit zu Tage tritt und durch die localen Schattirungen nur oberflächlich überdeckt wird.

Neben den Menhir oder Langsteinen, den Harenstanes oder Harenstones (Frauenspindeln), den Peulvan oder Steinpfeilern, den Ti Goriquet oder Cornandonet (Zwergenhaus), den Pierres branlantes oder Rockingstones [1]), den Pierres levées oder Steinthoren, den Couraus de Hondas

[1]) Nach Wocel sind Wegsteine auch in Böhmen gefunden. Die von Bell im Thale Pschat gesehenen Tscherkessengräber gleichen den Hünenbetten. Die colossalen Schaukelsteine bei Eyoon waren (nach den Arabern) durch die Darim aufgethürmt (Palgrave). In Ceylon liegt ein Dolmen vor dem Sat-Mehal-Prasada. Die Pandu Kolis sind durch ganz Südindien zerstreut, besonders in Kistna, und rohe Steine umstellen das Monument zu Batna in Algier.

(Quellenzirkeln), den Ukko-Kiwid (Opfersteine), Kiwi-Mal (Blocksteine), Neitsi-Kiwid (Jungfernsteine), Steincisten u. s. w., verdienen besondere Beachtung die Cromlech (Krummsteine) oder Pfeilsteine, die bretonischen Dolmen (daul-men) oder Tafelsteine, die in Dänemark Stendysser oder Jaettestuer, in Spanien Cuevas de Menga, in Portugal Antas, Jettenstuben in Schleswig, Hünengräber in Deutschland genannt werden, die Carn der hochschottischen Gaidelen, die, gleich den mongolischen Obo, durch hinaufgeworfene Steine vergrössert werden, wie die Steinhaufen der Bergspitzen im alten Peru der Incazeit und im neuen Griechenland der Gegenwart, und die Kurgane der sibirischen Steppen oder die sonstigen Tumuli im Ohio-Thal sowohl, als bei Upsala und Krakau.

Es heisst die Sache vom verkehrten Ende anfassen, wenn man diese Denkmale einfachster Naturanschauung durch die mystischen Wirbeleien eines Schlangen-Symboles oder in anderen, sich selbst unverständlichen Auswüchsen der Dracontia zu deuten sucht; wir müssen im Gegentheil auf die elementarsten Denkgesetze zurückgehen, und dort wird uns eine vergleichende Analyse, wenn mit der nöthigen Umsicht angestellt, auch nicht lange ohne Antwort lassen.

Es ist ein einwohnendes Streben der Associationsreihen, sich für grössere Deutlichkeit an ein sinnliches Object zu heften und mit demselben in der Erinnerung zu verknüpfen. Das gesprochene Wort verhallt im Winde, aber der aufgerichtete Stein verbleibt als Zeugniss des geschlossenen Vertrages, als Zeugniss der an einem Orte vollführten That, des dort gefassten Entschlusses, als Zeugniss von dem Helden der unter ihm, dem Bautar- oder Erinnerungsstein, begraben liegt. In Palästina, wo schon Jakob und Laban in gegenseitiger Uebereinkunft ihr Maal hinstellten, pflegen noch jetzt (nach Burkhardt) die Beduinen, wenn sie dem Aaron geopfert haben, von der Höhe, wo gerade die Kuppel seiner Kapelle sichtbar ist, bei Ain Mousa, einen Steinhaufen emporzuthürmen, und ähnlich dem arabischen Skopelismus der auf dem Felde zusammengelegten Steine, erzählt Monnier aus der Provençe, dass jeder Jüngling, ehe er sich selbstständig etablire, die Höhe St. Baumé zu besuchen pflege, um dort an diesem entscheidenden Wendepunkte seines Lebens eine kleine Pyramide zu bauen, wie sich auch auf dem Berge Bel oder Belin bei Chateau Chalons unzählige Mengen kleiner Steinhäufchen fänden, bei denen Gelübde abgelegt seien. So vergrössert jeder Mongole den Obo, an dem er vorübergeht, der heutige Grieche fügt auf Bergesspitzen durch Steine dem Haufen hinzu, der einst *Ἑρμαιος λοφος* hiess, und der Quechua widmete solche Steine dem Apachecta. Bei Ausbildung des mythologischen Systems wird der Sinn, die rechtfertigende Erklärung, in diesem gesucht, und dann geschieht es für die wilden Fräulein, wenn das zuerst die Burgeiser Alp in Tyrol besteigende Kind dort, wie Zingerle mittheilt, Steinhäufchen errichtet; aber schon lange ehe die Phantasie sich objective Gestaltungen zu projiciren vermochte, hatte der religiöse Naturdrang zum Vollzug von Handlungen geführt, in denen die instinctmässigen Denkregungen Befriedigung fanden, ohne sich über ihre Causalität zur Klarheit zu kommen.

Die Form solcher Erzeugnisse frühester Kunstfertigkeit wird von dem durch die Oertlichkeit gebotenen Material bedingt. Sind nur kleine und runde Steinchen zur Hand, so legt man sie im Haufen zusammen, bieten die geologischen Verhältnisse des Landes breite und glatte Steine, so spielt man mit ihnen, wie das Kind mit seinen Bausteinen, und stellt zwei als Stützen, mit dem dritten als Dach darüber, finden sich keglige Steine, so werden sie im

Kreise herumgesetzt, vielleicht ein besonders hervorragender als Peulvan in der Bretagne aufgerichtet oder von den Wogulen als Pubi, zum Gedächtniss der Sarkum oder Kraftmenschen. Wandert ein neues Volk auf solchem Boden ein, so umgeben sich ihm diese monumentalen Reste unbekannter Bedeutung mit dem mysteriösen Schleier des Unbekannten und deshalb Geheimnissvollen, die Priester verknüpfen gern die dunkeln Weihen eines überlieferten und in der Ueberlieferung unverständlich gewordenen Cultus mit den gleichfalls als unverstanden dastehenden Zeugen einer fernen Vergangenheit[1]), und dann mag allerdings jener mysteriöse Peplos gewebt werden, von dem man hier und da zerrissene Fäden zu entdecken glaubte und sich um so enger in die durch einander geschlungenen Maschen verstrickte, je weiter man ihnen folgte, aber diese Producte aus späterer Culturepoche würden sich in einer ebenso barocken Architectur manifestirt und sich nicht mit jenen rohen Erzeugnissen primitiver Stadien begnügt haben, wenn dieselben nicht schon fertig vorhanden gewesen wären. War das Priesterthum des neuen Volkes der Träger einer Proselyten machenden Religion, dann freilich darf der Tafelstein des Dolmen nicht zum Altar umgewandelt werden, dann im Gegentheil verkehrten sich die früher heiligen Objecte[2]), in denen die heidnischen Kaffir das Göttliche walten sahen, in die Einkörperungen des bösen Princips. Die Steinbüsten in den Sajanschen Steppen zeigen nicht länger die Bilder der goldenen Alten, der Slota Baba, der gütigen Erdenmutter, sie sind dem Tartaren zu schreckenden Warnungstafeln geworden, denn in ihnen versteinerte Kudai die von ihm hieniden eingesetzten Statthalter, unsterblicher Natur, als sie sich im wilden Trotze gegen ihn überhoben, und der Siamese sieht in dem aufrechten Stein zu Sukothay den versteinerten[3]) Dam-din, der den frommen Phra Ruang verfolgte, wie der Beduine in der Salzsäule Lot's Weib, weil sie für ihren Ungehorsam bestraft worden. Diese Umkehrung des eigentlichen Verhältnisses in sein Gegentheil wurde den bekehrenden Aposteln durch einen psychologischen Kunstgriff erleichtert. Das religiöse Gefühl des Naturmenschen, je unklarer es ist, je mächtiger es sein Herz mit ehrfurchtsvoller Scheu erfüllt, desto weniger erlaubt es ihm, an einem als heilig erkannten Orte vorüber zu ziehen, ohne den schuldigen Respect darzubringen. Schon von Weitem hebt der Buräte seine Pfeife in die Höhe, um den Tabacksrauch als Sühnopfer aufsteigen zu lassen, wenn er die Baumwipfel eines heiligen Haines auf fernem Hügel erblickt, denn die Dämone, die dort schalten, sind eifersüchtig und ränkevoll, jede Vernachlässigung der ihnen zukommenden Ceremonien würde mit gefährlichen Fol-

---

[1]) The stone-circles on Vancouver-island belonged (according to the Indians) to the „old people" (Forbes). — [2]) Josua stellte einen Stein unter der heiligen Eiche auf, aber Ezechiel predigte gegen die Verehrung der Bergspitzen und der heiligen Eichen. Nullus christianus ad fana vel ad petras vel ad fontes vel ad arbores aut ad cellas vel per trivia luminaria faciat (St. Eloy in Belgien). Der Schaukelstein bei Mas Belin (im Departement de l'Ain), der sich jährlich um Mitternacht der Weihnachten herumdreht, gilt (nach Favre) für den Versammlungsort der Hexenmeister. — [3]) In dem Berge Watzmann (bei Salzburg) versteinerte der grausame König, dessen Jagdhunde die Hirtenfamilie zerfleischt hatten. In schwankender Unbestimmtheit hält sich die Erklärung bei der Versteinerung der Niobe, deren Fels in Attika (nach Pausanias) einer weinenden Frau glich, oder wenn der durch den Zauberer in Stein verwandelte Bruder des Ajar Uchu Topa (nach Montesinos) noch Zeit hat, seine Verehrung zu verlangen, die ihm dann in Cuzco gezollt wird. La pierre qui vire bei Poligny ist ein durch das Gebet des von ihm verfolgten Mädchens in Stein verwandelter Riese, hat aber noch einen Rest alter Heiligkeit bewahrt, da er (wie Monnier bemerkt) bei christlichen Processionen zum Kuss bei den Backen berührt wird. Der Höhe Beauregard (en regard de Bel) gegenüber, findet sich der Roche-Pagan beim Dorfe Belien. Beim Frieden zwischen Cherra und Mausmai errichteten die Kasia einen Stein zum Zeugniss (nach Umang).

gen bedrohen. Die Steinhaufen werden durch das Hinaufwerfen neuer Steine vergrössert, durch die Zufügung einer neuen Gabe, die in voller Andacht dargebracht wird. Aber es ist ein Werfen, eine Handlung, die auch Schmach und Verachtung ausdrücken könnte, und der Prophet des Islam erklärt geschickt als Steinigung des Teufels, was den Gottendienst im Thale Mina's bildete, als noch der Stamm der Sofi die Pilger leitete. Unter dem Monument bei Jerusalem, auf das jeder Vorübergehende einen Stein warf, soll dann Absalon begraben liegen, der fluchwürdige Sohn des grossen Königs, und wenn die Wallachen nach alter Sitte bei der Geburt des Kindes den geweihten Stein hinterwärts werfen, so meinen sie jetzt, dass er die Mäuler der bösen Strigoi treffen wird, um sie zur Ruhe zu bringen. In die Grube auf dem Urschelberge (in Schwaben) wirft jeder Vorübergehende einen Stein (nach Meier), um den Nachtfräulein ein Opfer zu bringen.

Eine Metamorphose nach der andern Richtung hin mögen die Kurgane oder Tumuli durchlaufen haben. Das Anhäufen der Steine auf den später, wie die Heroenmonumente, als Ehrenzeichen betrachteten Grabhügeln[1]), scheint zunächst dazu gedient zu haben, die abgeschiedene Seele in der Erde festzuhalten, durch schwere Lasten dort zu bannen, denn Nichts pflegt der Naturmensch mehr zu fürchten, als die Rückkehr des unheimlichen Gespenstes, das seine irdischen Behausungen wieder aufzusuchen wünscht. Darum schraubten die Tschuwaschen den Deckel des Sarges fest und sicher zu, darum umhegten die Tscheremissen das Grab mit hohen Pfählen[2]), die der Todte nicht zu übersteigen vermöge, darum schlugen die Ungarn dem Vampyr einen Pfahl durch's Herz, darum wird der fortgetragenen Leiche ein Eimer Wasser nachgegossen, ein glühender Stein hinterher geworfen. Die Amakosa hüten sich auch eine Handvoll Erde von einem Grabe[3]) zu nehmen, denn die Decke könnte zu leicht werden, und etwa ein Aufsteigen erlauben, wie aus dem römischen Mundus, wenn der schliessende Stein alljährlich fortgenommen wurde. Die schon im Leben wegen ihrer Eccentricitäten gefürchteten Gallen der Cybele wurde in Phrygien unter Steinhaufen begraben, und in dem alt-arabischen Liede ruft Antar's Mutter den Leichenbestattern zu, einen hohen und schweren Steinhaufen auf das Grab ihres Sohnes zu häufen, damit sein Seelengeist mächtiger und gewal-

---

[1]) Quelques jours après l'inhumation (en Zanzebar) les parents après avoir recité des prières, couvrent des pierres benites le dessus de la tombe (Guillain). Auf die Gräber der Radjah oder Kaiser (Leo Rai) werden (in Timor) Steine gehäuft. Die Einwohner von Unalaschka begruben ihre Todten (nach Cook) auf den Gipfeln der Berge und schütteten auf dem Grabe kleine Erdhügel auf, auf welche noch ausserdem Steine gelegt wurden. Jeder Vorübergehende warf einen Stein hinzu, um die Stätte für die Zukunft zu erhalten. Das aus einem Kieselhügel aufgehäufte Hottentotengrab gehörte (wie Lichtenstein hörte) einem berühmten Arzt und Weisen, dessen Andenken durch hingelegte Baumzweige geehrt wurde. Die Araucaner legten die Leiche des Pferdes neben den Verstorbenen und bedeckten das Ganze mit Erde und Steinen in Pyramidengestalt (Molina). Ulloa fand die Guacas oder Grabhügel Quito's am zahlreichsten in der Nähe des früheren Tempels Cayambe. — [2]) Eine Inschrift aus der Zeit des Königs Buddha gupta spricht von Errichtung eines Pfeilers für Vishnu, als Janardana der Menschenquäler (484 p. d.). Seit das Gespenst bei Södergaard mit einem Pfahl in den Grund gerannt ist, bleibt es gefesselt (Müllenhoff). — [3]) The Kaffirs believe, that when a person dies his i-hloze or isi-tute survives. The prophets compare it to the shadow. The residence of the ama-hloze is beneath. If the earth were removed from the grave the ghost would return to frighten and the Assagais are therefore broken. When spirits have entered the future state, they possess great power. Departed spirits revisit their descendants in form of serpents, which do not hiss on being touched (Schooter). Nach Licinius (bei Plinius) verzehrt der Sarcophag in Lykien den Leichnam (ausser den Zähnen) in 40 Tagen, Alles versteinernd.

tiger Kraft nicht hindurchzubrechen vermöge. Traten später reinere und geläutertere Auffassungen an die Stelle eines grobsinnlichen Materialismus, sah man die Seele in dem Bilde der fortschwebenden Psyche, öffnete man ihr das Fenster in der Sterbestunde, legte man den Sargdeckel nur lose [1]) auf, wünschte man ihr die Erde leicht, oder sandte man sie in der Feuer-Reinigung des Scheiterhaufens zum Himmel, so wurden die an die Heroen erinnernden Kurgane zu Ehrendenkmälern und der auf ihnen emporwachsende Baum durchdrang sich mit seiner heiligen Wesenheit, so dass in Athen das Holzfällen auf den Heroengräbern mit dem Tode bestraft wurde und auch die Tscherkessen jede Verletzung der dort wachsenden Wälder vermieden. Zur Last werden die Berge dann nur auf Missethäter geschleudert, auf den in den Flammen des Aetna [2]) wüthenden Typhoeus oder (in Bogota) auf Chibchacum, der sich in den Erdbeben schüttelt. Damit der Träger seine Last [3]) nicht abwirft oder allzusehr erschüttert, dreht ihm Maui auf Neuseeland den einen Arm ab.

Nach Hagek errichteten die Slaven hohe Grabhügel und häuften Steine darauf. Zu dem Grabe Tetka's (Libussa's Schwester) wurde ein mächtiger Steinblock geschafft und auf demselben neun Tage ein brennendes Todtenopfer unterhalten. The two mounds or smooth hillocks, called Tasalaloo and Masalaloo are believed by the Saticoy Indians (in California) to be burying places. Der Grabhügel Oleg's fand sich auf dem Berge Sczekowitza, der Askold's auf dem Berge Ugorskoje (nach Schlözer). Um die armen Seelen, die als Gespückniss an den Ort ihrer ehemaligen Thätigkeit zurückkehren, im Grabe zurückzuhalten, wird ein grosser Stein auf dasselbe gewälzt. Hilft dieses Mittel nichts, so wird (in Hessen) ein Priester (der jedoch ein katholischer sein muss) gerufen. Derselbe bildet unter mysteriösen Ceremonien einen Kreis und zwingt unter Anwendung mächtiger Zauberformeln die arme Seele in den Zauberkreis, als Schwein, Vogel u. s. w., kurz in der Gestalt zu erscheinen, die sie nach ihrem Tode angenommen hat. Hierauf wird sie in einen Sack gesteckt und an einen sumpfigen Ort verbannt, wo sie fortan als Irrlicht umherschwebt [4]) (Mühlhausen).

---

[1]) Die Schwarzfüssler suchen es zu vermeiden ihre Todten mit Erde zu belasten und legen den zusammengeschnürten Leichnam an unzugängliche Orte, in Schluchten oder auf Felsen. — [2]) Oder unter dem arimischen Gebirge in Kilikien. Der Vulcan auf Stromboli galt noch im Mittelalter als Eingang in die Unterwelt, wie früher die phlegräischen Felder bei Cumae. Auf den Bergen, in deren Abgrund Satan lag, pflegte man eine Capelle des Erzengels Michael zu errichten. Die Cayavavas und Itonamas (in Südamerika) halten dem Sterbenden Mund und Nase zu, damit der Tod in ihm bleibe und nicht auf andere übergehe (d'Orbigny). — [3]) The Battas aknowledge three deities or rulers of the world, Batara-guru (in heaven), Soripada (in air) and Mangalla-bulang (in the earth). When Naga-padoha (growing weary to support the earth) shook his head (in earthquakes) and the earth disappeared in the waters, Puti-orla-bulan, daughter of Batara-guru, requested permission to descend to the lower regions and came down on a white owl, accompanied by a dog. But not being able (by reasons of the waters) to continue there, her father let fall from heaven the lofty mountain Bakarra (in the Batta-country), as a dwelling for his child and from this mountain all other land gradually proceeded (and all men from the three daughters of Puti-orlan-bulan). The Earth was once more supported on the three horns of Naga-padoha and that he might never again suffer it to fall off, Batara-guru sent his son Layang-layang-mandi (the dipping swallow) to bind him hands and feet. Finally the time shall come, when the chains and bands of Nagass-padoha shall be worn away ad he shall once more allow the earth to sink (s. Marsden). Die Araber schreiben Erdbeben dem Schütteln des Steines Sakhrat zu, der den Berg Kaf trägt. In Abyssinien wird die Strafe der Steinigung besonders den Ketzern zuerkannt. In the streets of Gondar are still seen the heaps of stones, which cover the bodies of the catholic missionaries, whose labours in the cause of the gospel were thns requited. — [4]) In Chile werden die Todten mit den Füssen voran aus der Hütte geschafft, da sonst das Gespenst in schreckender Gestalt zurückkehren würde. In Hinterindien wird die Wand durchbrochen, um nicht durch die Thür hinauszutragen.

Die von einem Begräbniss zurückkehrenden Böhmen (im XII. Jahrh.) warfen Steine und Holzstücke hinter sich, ohne umzublicken, und larvae nocturnae et terrificationes imaginum et bestiarum (Nonnius) giebt es auch in Amerika. Der Leidtragende muss bei den Ojibbeways, ohne sich umzusehen, vom Grabe zurückkehren, sonst folgt ihm der Tod (Se-bi oder Cha-pi) oder ein Begleiter muss Zweige über dem Haupte des Anverwandten schütteln, als ob Fliegen fortjagend. Eine Wittwe hat in Zickzacksprüngen zurück zu kehren, um ohne Schaden zu entkommen. Die Australier vermeiden es selbst am Tage sich den Gräbern zu nähern und sollte Jemand Nachts dort schlafen, so würde der Todte herauskommen und ihm die Eingeweide[1]) aus dem Leibe ziehen, die sich indess am nächsten Morgen wieder eingesetzt finden. Dieser Operation muss sich jeder Karraji oder Zauberer wenigstens dreimal unterworfen haben, um seine Würde zu erlangen, ist aber dann gegen Gespenster geschützt (Collins). Die beim Verbrennen der Leiche entfliehenden Bhut gehen in Siam um und (nach den Rabbinern) wurden die nicht in der Hölle gestraften Sündigen zum unstäten Umherschweifen (Na venad) verurtheilt (als πνευματα πλανα). Auf den Schifferinseln frisst ein Vogel die Seelen oder sonst der Gott. Nach den Indianern weilt die Seele noch einige Tage im Wigwam neben dem Körper, ehe sie zum Geisterlande fortzieht und die Führung eines noch Unerfahrenen wird gern einem Hunde[2]) anvertraut (in Mexico dem gleichzeitig getödteten Hausthiere Techichi), wie die Perser den Sterbenden von einem Hund anblicken liessen. Die Grönländer lieben es, einen Hundekopf auf Kindergräber zu legen. In Kamtschatka pflegte man bis zu Steller's Zeit, gefährliche Kranke aus der Wohnung hinauszutragen, da diese sonst, wenn der Tod im Innern erfolgen sollte, des unheimlichen Spukens wegen hätte niedergerissen werden müssen. In Neusöhl (im nördlichen Ungarn) wird am Haupte des Sterbenden mit einem Glöckchen leise geläutet, damit die scheidende Seele, durch den Ton angelockt, noch einige Augenblicke auf der Erde, in der Nähe des erstarrenden Körpers verweile. Ist der Tod erfolgt, so läutet man mit dem Glöckchen weiter weg, immer etwas weiter vom Todten, dann zur Thür hinaus, und einmal um das Haus herum, damit man so die Seele auf ihren Scheideweg geleite, bis das Läuten der Dorfglocke beginnt. Ursprünglich lag wahrscheinlich die Idee zum Grunde, das Gespenst durch Erzesklang über die Bannlinie hinauszuscheuchen, wie es bei der jährlichen Reinigung der siamesischen Hauptstadt im Jing-Atana durch Böllerschüsse geschieht. In Nieder-Oesterreich wird für die ausfahrende Seele gebetet, indem man dem Sterbenden eine geweihte Kerze, angezündet, in die Hand giebt, das heisst man das Seelausbeten (Vernaleken). Die Macusis beerdigen den Todten in der Hütte, worin er gestorben ist, sowie auch Conibos und Remos, die im Donner die Stimme des Verstorbenen zu hören glauben. Die Lap-

---

[1]) Der grönländische Luftgeist Erloersortok (oder der die Eingeweide Herausreissende), der sich von den Eingeweiden der Todten auf dem Wege zum Himmel nährt, wird als ein mager ausgehungerter Mann mit hängenden Backen dargestellt (nach Egede), gefürchtet wie die Irle-Chan in Nord-Asien. — [2]) The dog is considered by the North-Amerikan-Indians as an ominous animal and supposed to possess great virtue (Jones). Bei den Cherokesen verkündete der Hund durch klägliches Geheul die Fluth, worauf sich sein Herr in einem Bote retten konnte. Als Todtenrerer zeigt der Hund (in Innsbruck) bevorstehenden Todesfall im Hause an. Die Tempelhunde des Hephästos spürten den sittlichen Werth des Ankommenden heraus. Bei den Persern war es ein günstiges Zeichen, wenn der Hund ein in dem Munde des Todten steckendes Stück Brod frass, und die Genesung eines Kranken entscheidet sich anderswo, wenn der Hund Brod frisst, mit dem er die Zähne gerieben.

pen pflegen gewöhnlich die Leiche im Walde zu verscharren, vergraben sie aber unter dem Feuerheerd der Hütte, wenn sie von den Geistern des Verstorbenen geplagt werden (um dann wenigstens das unstäte Gespenst in einen harmloseren Hauskobold zu verwandeln). Bei den Hottentotten bricht der ganze Kral nach einem Leichenbegängnisse seine Hütten ab und zieht weiter, während die Hütte des Verstorbenen einsam stehen bleibt (Kolbe). Die Amakosa tragen den Verscheidenden auf's offene Feld und unterwerfen die Angehörigen weitläufigen Reinigungsceremonien. Stirbt aber ein Erwachsener plötzlich in seiner Hütte, so wird der ganze Ort dadurch verunreinigt, der Todte bleibt in der Hütte, wogegen der ganze Stamm weiter zieht und selbst die gereiften Feldfrüchte zurücklässt. Bei Finnen und Esthen werden dagegen die Todten bewirthet, die im Juulheer der Lappen die Luft durchziehen. Die albanesische Schwärmzeit der Geister (wie in den deutschen Zwölfnächten) setzt Hahn in Beziehung zur Wintersonnenwende. In Rom wurden den diis manibus die feralia (im Februar) gefeiert und in Griechenland[1]) gingen die Geister der Verstorbenen an den Festtagen der Nekyia um.

Nach den Koloschen und Tainanen kehrt der Körper beim Tode zur Erde zurück, der Schatten geht in die Unterwelt ein und lebt gerade unter dem Flecke seines früheren Aufenthaltes auf der Erde, wenn er mit Hülfe des trommelnden Schamanen glücklich den Hundeweg vermieden hat. Der Geist aber steigt auf in die Luft, wo der Gute ruhig lebt, während der Verbrecher von den Wolken unstät umhergetrieben wird.

Für die Auffassungsweise, unter der die Ueberbleibsel eines praehistorischen Steincultus betrachtet werden, ist es vor Allem bedeutungsvoll, unter welchen Verhältnissen das Wandervolk die neue Erde betreten hat, und ob es mit gutmüthigem Humor auf die verschwundenen Eingeborenen zurückblickt, die sich als Zwerge oder Wichtelchen in unterirdische Gruben verkrochen haben mögen, oder ob es die Erinnerung schwerer Kämpfe bewahrt, die mit rachsüchtigen Riesen und Lapithen um die Besitznahme geführt werden mussten. Für die Entscheidung über relative Altersverhältnisse der Ansiedlung bieten die kosmogenischen Mythen wichtige Anhaltspunkte, denn während die Autochthonen oder Aborigines sich dem mütterlichen Boden entsprossen glauben, werden die unter dem Himmelsdach eingewanderten Völker die sie leitenden Vögel als Götter mitbringen, oder die Verehrung der Gestirne, die ihnen auf ihren Zügen geleuchtet hatten. Dann tritt zu den aus Steinen geborenen, aus Baumstämmen hervorgeschlüpften, wie die Pelasger Arkadiens, oder (wie die Zwerge im Leibe Ymirs) aus Würmern erzeugten Kindern des Landes ein erhabeneres Fürstengeschlecht der Sonne und des Mondes, ein Götterstamm, der aus hohen Himmelsterrassen herniederstieg. Gleich dem, von den Anakes als Poimenes, gehütetem Laos von λαας, wird der Stamm der Oneidas (nach Schoolcraft) aus Onia oder Stein erklärt, als Fels entsprungene[2]), wie die Sachsen

[1]) After a death in a family (in Cochin) the room, in which it occurred is supposed to be haunted by the spirit of the departed and amongst wealthy families is generally not used again, until that generation has passed away (Day), wie in unseren alten Spukschlössern. — [2]) Aus den zersprungenen Stücken des auf die Erde gefallenen Steinmessers, das der Gott Ometeuctli mit seiner Gattin Citlalicuc in der Nähe der Siebenhöhlen (Chicomoztotl) gezeugt hatte, entstanden die Helden der Chichimeken, die aus dem von Xolotl aus der Unterwelt heraufgebrachten Knochen die Menschen schufen. Wie Deucalion und Pyrrha, verwandelt bei den Macuis in Südamerika der allein aus der Fluth gerettete Mensch Steine in Menschen, aber bei den Karaiben werden durch den Zorn der Sonne die Hüter der Höhle in Stein verwandelt, als die Menschen hervortraten, und diese selbst zum Theil in Pflanzen und Thiere.

aus dem Saxum am Harz. Die aus den Glanzhallen Abhassaras niedergesunkenen Vorfahren der Birmanen sahen sich die Erde durch generatio aequivoca bevölkern, indem die dienstbaren Stämme aus dem Gestein der Berge, aus Bambus, aus Schilfen, aus Fruchtbäumen hervorwuchsen, und die Königsdynastien Tibets führen sich auf die Tengri-Söhne zurück, die aus anderen Regionen bei ihnen anlangten. Bei den Grönländern schlägt der allein aus der Sündfluth zurückgebliebene Mann auf den Erdboden, aus dem eine Frau hervorkam.

Die Landeskinder, wenn sie von einem erdgeborenen Tuisco, dem Vater des Mannus, entstammten, von einem aus dem Salzfelsen hervorgelockten Buri, von einem in den dürren Gefilden Libyens (wie die Moxos inmitten der südamerikanischen Ebenen) emporgetauchten Jarbas sich ableiteten, werden den Ursprung[1]) bei dauernder Niederlassung an bestimmte Localitäten anknüpfen, wie die Neger Yorubas an Ifeh oder die Quechuas an die Höhle Paucartambos. Die umherschweifenden Jägervölker der Rothhäute dagegen erkennen ihre Vorfahren in den Thieren, mit denen sie zusammen leben, und wie die Koluschen von Wolf und Rabe, leiteten sich die Lenape von der Schildkröte, die Chippewäh vom Hunde ab.

Bei den Itonama in Süd-Amerika ist die Verbindung mit der Muttererde noch so innig und fest, dass ein Kranker, wo er auch sei, sich nach der Stelle seiner Geburt zurückbegiebt, um dort aus dem mütterlichen Boden[2]) die erfrischende Kraft zu saugen, die Antäus bei jedesmaliger Berührung der Erde gewann, und im Mittelalter den Hexen entzogen wurde, wenn man sie für den Transport in kupferne Kessel anschmiedete und auf den Armen in das Gericht trug. Den Andaganach oder heiligen Stellen der Aleuten dürfen Frauen und Kinder nicht nahe kommen. Wie die Irokesen durch Tarenyawagon aus den Eingeweiden des Berges gezogen wurden, kamen die Amakosa mit allen Thieren, die weithörnigen Ochsen ausgenommen, aus einer Höhle hervor und das erste Geschwisterpaar der Peruaner aus den Fensterhäusern der Grotten in Paucartambo, aber die durch Machakael bewachten Höhlenbewohner der Antillen wurden von den Strahlen der Sonne zuerst in Steine und dann in duftende Eichbäume verwandelt, bis sich aus diesen Ameisen (die Myrmidonen des Aeakos) erzeugten, und dann weiter glatte Mädchen, für deren Fang es Menschen rauher Haut bedurfte. Wie, nach Pindar, der vom Nil zurückgelassene Schlamm fortfährt sich in nasser Hitze zu bekörpern, so wühlen sich (bei Berosus) durch den Einfluss der Sonne die Ungethüme des Mercaja aus den Morästen des mesopotamischen Delta hervor, während die Mythen der Maori die Geschöpfe in der dicht verschlungenen Umarmung von Gäa und Uranos entstehen lassen, von Rangi und Papa[3]), die, in der Dunkelheit des Po, eng im Umfangen zusammengepresst, bei der Empörung ihrer Kinder durch Tane-mahuta, den Gott der hochstrebenden Wälder, aus einander gerissen wurden. Auf Samoa war es Tiitii, der Himmel und Erde trennte. Während in der hesiodeischen Theo-

---

[1]) Kaliak, der erste Mensch der Grönländer, kam aus der Erde hervor und aus seinen Daumen entstand die Frau, von der alle Menschen herkommen (Crantz). Den Tod soll das Weib in die Welt gebracht haben, indem sie sagte, lass diese sterben, damit die Nachfolgenden Platz haben. — [2]) Die Finnen dagegen glaubten, dass aus dem Erdboden die von den Maahiset geschickten Krankheiten emporstiegen und während (nach Jessen) der ins Mannesalter tretende Lappe eine Saivo-Stelle sucht, um dort seinen Schutzgeist zu gewinnen, meidet der Esthe Plätze, in denen die Maallused oder Unterirdischen ihren Sitz haben möchten, um nicht mit Ausschlag als Ma-vihha (Erdzorn) oder Ma-hingaminue (Erdhauch) geschlagen zu werden, wie der Finne die von den Maahiset (Maahinen) aus dem Erdboden geschickten Krankheiten fürchtet. In Albanien ist es ein Elfenschlag, und wenn sich der Kranke des Platzes erinnert, wo er zuletzt gesessen hat, so besprengt man ihn mit Rosenwasser, das die Elfen sehr lieben. — [3]) Terra enim et Coelum, ut Samothracia initia docent, sunt dii magni.

genie die in dem klaffenden Raum des Chaos eingeschlossene Gäa aus sich den Uranos erzeugt, vermählten die Finnen (nach Ganander) Akka manteren alainen (die unter der Erde weilende Alte) mit dem Donnergott Ukko. Nach den Tagalen liess Bathala Meycapal in einem Erdbeben die Völker aus der Erde [1]) hervorgehen, nachdem er die Vermählung des ersten Paares, das aus zwei Schossen eines Bambu aufgewachsen, vollzogen hatte. Auf des Aiakos Gebet lässt Zeus die Menschen aus der Erde hervortreten.

Wie sich die Aborigines oder Autochthonen aus der Tiefe des Erdbodens entsprossen glaubten, so verlegten sie auch dorthin die Heimath ihrer Vorväter, sowie den seeligen Wohnsitz, zu dem sie nach dem Abscheiden zurückkehren [2]) würden. Nach den Samojeden lebt im Schoosse der Erde das glückliche Volk der Sirtje, an Vieh und Schätzen reich, das sich eines Ueberflusses an Mammuthheerden, an Zobeln, Füchsen und Bibern erfreut. Die Noaiden der Lappen besuchen zur Rathserholung das unsichtbare Saivogeschlecht (das der Seelen, wie saivala im Gothischen), das unter der obersten Erdrinde seinen Sitz hat und Alles in höchster Vollkommenheit besitzt. Bei Hesiod wird das goldene Geschlecht von Zeus mit Erde bedeckt und erst nach seiner Verwandlung in Schutzgenien der Luft, um als δαιμονες ἐσθλοι über den Menschen zu wachen, tritt in die Stelle seines unterirdischen Aufenthaltes das silberne Geschlecht, das gleichfalls Verehrung empfängt. Nachdem im Gegensatz zum heiteren Himmel die finstere Unterwelt zum Eigenthum des feindlich Bösen wurde, versetzt man ihre früheren Bewohner in die Inseln der Seeligen, während sich im buddhistischen Indien noch ein Mittelplatz [3]) dort findet für das Reich der Nagas in Batala, die freilich durch die neue Religion ihrer Herrschaft über die Erde beraubt wurden, aber diese gnadenvolle Cession erhielten, weil auch sie sich als Hörer der erlösenden Predigten einfanden. Wenn unter der Erde der Zwinger des Gewaltigen steht, wie in den Marianen, so vermeidet man selbst, wie auf den Batu-Inseln, das Berühren der verschlingenden und verunreinigenden Erde durch die (nach persischer Sitte) auf erhöhte Pfosten [4]) gestellten Leichen, während man sonst die Todten, als Demetrioi, dem Mutterschoosse der Erde zurückgiebt.

---

[1]) Le finnois Ma-inne-men (homme de la terre) désigne l'homme habitant du pays (Landsmann en Allemand) par opposition à l'étranger, qui n'est pas un compatriote. L'arabe ibu-al-ardh (filius terrae) désigne l'étranger erraut sur la terre hors de sa patrie (Bergmann). Wie der Engel Hareth bei den Persern wacht über die Erde in der Bretagne Main-Berthe (Madame Bertha), die als la Dame-verte von Monnier mit Hertha zusammengestellt wird. Die Lydier verehrten die Erde oder Ma als die grosse Göttiu, die ausser den Namen Rhea und Cybele auch den der Maja führt. — [2]) Die Papuas leben auf dem Meeresgrunde in früherer Weise fort (wie es auf egyptischen Papyrusrollen dargestellt ist) uud nehmen deshalb Waffen und Schmuok mit sioh in das Grab. Die Mõnnitarris finden unter der Erde zwei Dörfer, die ganz wie die auf der Oberwelt verlassenen eingerichtet sind. Alle nöthigen Handwerksgegenstände der Kleider werden deshalb in das Grab niedergelegt, uud sollte diese Pflicht versäumt sein, so würde das schreokende Gespenst des Todten zurüokkehren sein Eigenthum zu suchen und zu fordern. Die Araucaner werden durch den Schiffer iu Tempulagy nach dem westlichen Paradiese übergefahren, wo sie wie auf Erden fortleben, ausser dass ihre Frauen unfruchtbar sind, da die Bevölkerung nur durch die abgeschiedeuen Seolen geschieht. Den auf lieblichen Iuseln in Früchten schwelgenden Caraiben dienen (nach Davies) die Arowaken im Jeuseits, wo diese in wüsten Gebirgen dahinschmachten. — [3]) Vischnu drückt den Riesen Gaya in Behar oder an der Coromandelküste den König Bali dorthin hinab. „Die Balisprache erhält ihren Namen nach den Buddhisten selbst, welche ehedem iu Indien Bali genannt wurden, daher auch dieses selbst zur Zeit ihres Flores Balistan (das Land der Bali) hiess" (Adelung). — [4]) Wie die Nadowessier ihren gemeinsamen Begräbnissplatz neben der Wakon teebe (Wohnung des Grossen Geistes) genannten Grotte, setzten auch die Dacotas ihre Todten auf ein Gerüst bei. Die Schamanen der Tungusen lassen sich nicht in der Erde begrabeu, weil dort der Böse wohnt, sondern ihre frei hingestellten Särge werden nur mit Steinen zugedeckt.

Fremde Einwanderung wird auch hier die Auffassung verschiedentlich schattiren, und in den Unterirdischen die verschwundenen Eingeborenen sehen, die bald als tückisch-böse Zwerge (den finsteren Mächten des Tartaros oder dem, Lios-Alfheim entgegengesetzten, Svart-Alfheim zugehörig) in dunkeln Höhlen hausend, gefürchtet und vermieden werden, bald als harmlose Gorzoni (bei den Lüneburger-Wenden) Baugeräthe geliehen erhalten, wofür sie Brod hinlegen. Wie an das durch die russische Vorzeit spukende Volk der Tschuden, knüpfen sich an die in unzugängliche Schlupfwinkel zurückgezogenen [1]) Eingeborenen leicht geheimnissvolle Sagen, wenn man sie mitunter daraus hervorgehen sieht, indem sie sich aus Scheu jeder Nachforschung entziehen. Als der Tumagong (auf der malayischen Halbinsel) eine Strasse durch die Wälder seines Landes bauen lassen wollte, gab er den allein dazu fähigen Eingeborenen Nachricht, und diese machten sich sogleich an das Werk, entflohen aber bei jeder Annäherung und entnahmen ihren Lohn (wenn Niemand sie zu erblicken nahe war) von einem Baumstumpf, auf den man ihn hinzulegen pflegte (Cameron). Die Bergleutchen von Nagelberg (in Mittelfranken), die in der Mühle Dienste verrichteten, blieben aus, als sie beschenkt wurden.

In der Lausitz kommen die Ludki oder Lottchen Nachts aus ihren Mauselöchern hervor und so bei den Yoloff (in West-Afrika) die zwerghaften Yumbos aus den Pap-Hügeln, um in den Negerhütten [2]) Mehl (wie bei Gurwitz in Mähren Erbsen vom Acker) zu stehlen [3]) oder, um in der Bay zu fischen, gleich den Feengeistern der Maori auf Neuseeland, von denen Kahukura zuerst die Verfertigung der Netze (wie die Asen von Loke) lernte, als er sich darunter gemischt und durch schlechtes Knoten den Fang bis zur Morgendämmerung hingehalten, so dass die hastig Entfliehenden einen Theil der Geräthschaften zurück liessen. Sobald die erste Glocke zu Warnsdorf geläutet wurde, packten die kleinen Querxe ihre Habe zusammen und zogen in den breiten Berg (nach Vernaleken). Damit sie kein Brod stehlen, wird Kümmel eingebacken, doch mischen sie sich (durch Nebelkappen unsichtbar) zwischen die Gäste auf Hochzeiten. Als man Steine in das Loch der breitkrämpig behuteten Fenesleute bei Heinzendorf (in Schlesien) warf, mietheten sie eine Fähre, um über die Grenze zu ziehen. Die Zwerge

---

[1]) Die Bergmännchen oder Trollen bei Altstadt (im nördlichen Mähren) verstecken sich bei Gewittern in ihren Bergen. Die Tumuli der Madras-Präsidentschaft sollen die Häuser der Panduva genannte Pygmäen sein, die, als die erzürnten Götter einen Feuerregen auf sie herabsandten, diese grossen Steine zum Schutz über ihre Köpfe zogen. Die Kammern der Necropolis zu Bon-Merzong (südlich von Constantine) sollen zum Schutze gegen den Steinregen gebaut sein, der zur Strafe der Sünden vom Himmel fiel (Christy) und im Lande der Ligurier liess Zeus (nach Strabo) Steine regnen, um dem Hercules (auf dem Zuge nach den Hesperiden) seine im Kampfe ausgegangenen Wurfgeschosse zu ersetzen. Die Schätze in der Dürrenbachau bei Neukirchen (im Pinzgau) werden von dem braunen Männchen Putz bewacht. Aus den steinernen Stuben des Amper-Ufers (in Oberbayern) kam das Pestweiblein hervor und verbreitete die Seuche durch das einem Mädchen geschenkte Paar Strümpfe (s. Lentner). Wenn der regenverkündende Dunst aus den Schluchten aufsteigt, meint der Tiroler, dass die riesigen Bergmänner ihre Pfeifen rauchen. Die Melkerinnen werden auf der Alp von den Nörkelen geneckt. — [2]) In Böhmen machen sich die Hausgeister besonders in den Unternächten (von Weihnachten bis Dreikönig) bemerklich. Die mit den Menschen verkehrenden Didken Galiziens gehen mit den Hauswirthen Verträge ein, und sollte der Erbe diesen nicht nachkommen, so zwingen sie ihn durch den angerichteten Lärm das Haus zu verlassen, und verwildern dann selbst (den Jazie der karpathischen Wälder ähnlich). — [3]) Johannes Dunkelsbühl († 1433) erwähnt des Aberglaubens, dass gewisse Mumen (Muma) die Häuser besuchen, aus den unbedeckten Gefässen, die sie dort finden, essen und trinken und die Gefässe immer wieder füllen. Fänden sie aber die Gefässe bedeckt oder verschlossen, so stehe dem Hause Unglück bevor. Das Wiesel heisst im bayrischen Unterlande Muemelein (Panzer).

verliessen das Buchberger-Thal (in Oesterreich), als ein Schäfer den von ihnen bewohnten Schneeberg erstieg. Nach der Gylfaginning weilt das uralte Geschlecht der Zwerge (oder Dvergar) in der Erde[1]) und dem Gestein. Der König der Zwerge erbaute mit seinen Unterthanen den Weg, der zum Bergschloss Senftenberg hinaufleitet. Paracelsus nennt die Berggeister irdische, weil sie in der Erde ihren Aufenthalt hatten. Nach Thyräus sind die Berggeister eigenthümliche Mittelwesen zwischen Menschen und Thieren, die ihren eigenen Körper und ihre eigene Seele hätten. Lavater erwähnt eines Bergknappen, dem ein von ihm gescholtener Berggeist den Kopf umgedreht. Die von Zwergen (Crions oder Goriks) erbauten Pfeileralleen von Karnak hiessen Ti Goriquet oder Cornandoret (Zwergenhaus) im Bretagnischen. Die Speuna (Haus der Herren) oder Aescheniana (Haus der Helden) genannten Steinbauten im Lande der Tscherkessen wurden nach der Sage erbaut, als eine Flotte zwerghafter Menschen an der Küste landete und die unterjochten Riesen zu diesen Werken zwang. Unter den Kurganen werden die (wie auch die Dolmen[2]) zu Begräbnissen gebrauchten von solchen unterschieden, die als Warten aufgeschüttet wurden, oder um das Zelt des Führers im Lager zu placiren, wie bei dem Einfall der mit Peter dem Grossen verbündeten Kalmükken. Die in der Ebene zerstreuten Kamin Baba, die ursprünglich von den Scythen verfertigt seien, sollen von den Kumanen später auf ihre Kurgane gestellt und durch Zufügungen roherer Ausführung vermehrt sein. Auf das Grab Croc's bei Krakau wurde ein zweiter Hügel gehäuft, so dass der Berg Lassota alle anderen überragte. Das Grab der in der Weichsel ertränkten Wanda (Freya's, als Wanadis) wurde mit einem Hügel überthürmt, am Zusammenfluss der Dlubnia und Weichsel. In der Nähe der Festungswerke, an denen (nach Ibn-al-Mogawir) früher die Strasse von Bab-el-Mandeb durch eine Kette geschlossen war, finden sich Riesengräber. Die verbrannte Asche des Dänenkönigs Harald-Hildetand, der in der Brawallaschlacht gegen den schwedischen König Sigurd Ring gefallen, wurde nach einem bei Leire aufgeworfenen Grabhügel gebracht, den die Sage dort noch zeigt. Bei den böhmischen Mohylen (wie bei den Heiden- oder Hünengräbern) liegt der Urnenplatz meist an der Basis in gleicher Höhe mit dem umgebenden Boden. In dem Frodehügel bei Frederikssund (den Worsaa indess zum Steinzeitalter rechnet) soll (nach Saxo Grammaticus) der Körper des Königs Frode Fredegode, der für drei Jahre durch das Land umhergeführt wurde, beigesetzt sein. Nach Snorre Sturleson war es zuerst Sitte, die Todten zu verbrennen: „Später aber, nach Beisetzung Frey's in einen Hügel bei Upsala, hatten viele Häuptlinge ihre Verwandte in Hügeln bestattet. In Dänemark war Dan mikillate (der Prächtige oder Stolze) der Erste, der nicht verbrannt wurde. Er liess sich einen Grabhügel errichten und befahl mit königlichem Schmuck und Rüstung, nebst Ross, Sattel und anderen Gütern dort beigesetzt zu werden Damals fing das Hügelalter in Dänemark an, doch währte das Brennalter noch lange nachher

[1]) Les Morts demeurent cachés tout le long du jour et sortent la nuit (auf Haiti), um Früchte zu essen in ihrem Paradiese, und auch das Palmyratich genannte der Tououpinambaoults-Brasilier lag jenseits der Berge, als Aufenthaltsort der Tapferen, während die Feigen zum Teufel oder Aygnan gehen. — [2]) Les corps (dans les Dolmen près de Constantine) se trouvent repliés sur eux-mêmes avec les genoux ramenès vers la poitrine et touchant presque le menton, comme dans les tombes des anciens Lydiens d'Hérodot (Bonstetten). In den skandinavischen Ganggraben sitzen die Todten in der centralen Kammer. Auch Grabhügel wurden zu Warten benutzt, wie der des Aisytes vom Troer Polites, als meistens dazu geeignet.

in Schweden und Norwegen." Bei den Chichimeken trat die Sitte des Verbrennens an die des Begrabens, als ihr König Xolotl verbrannt wurde.

Den Thronsitz des Mithridates macht eine andere Sage zu seinem Grabhügel [1]) und die umliegenden Monumente von Kertsch zeigen dieselbe übereinander vorragende Bogenbildung, wie (nach Wilson) die hochschottischen Wheems, die ausser Asche und Knochen, Steincelten und Bronzewaffen enthalten.

Bei dem Tode des mit Durchstechung des Kanals von Athos beauftragten Artachäes (aus der Familie der Achämeniden) liess Xerxes einen Grabhügel errichten, wo die Aconthier dem Halbgotte opferten. Ueber der geschlossenen Gruft des mit seinen Sklavinnen begrabenen Khan der mongolischen Dynastie in China wurde ein hoher Hügel aufgethürmt (nach Ibn Batuta). War der Skythenfürst (in der Landschaft Gerrhos) in viereckiger Gruft, die auch die Leiber der getödteten Diener empfing, beigesetzt, so wetteiferten alle Anwesenden, den Grabhügel möglichst hoch über der Gruft aufzuschütten (nach Herodot), wie in deutscher Sage jeder Krieger einen Helm voll Erde herbeiträgt. Die Hügel der Semljanie Kurganie (Todtenhügel von Erde) genannten Gräber an dem in den Jenisei fliessenden Abakan sind mit hohen Feldsteinen umgeben (nach Gmelin). Die Gräber der daurischen Mandschuren in Russland sind mit Granitfliesen umsetzt und schliessen einen unbehauenen Stein als Gedenksäule in der Mitte ein.

„Die mitternächtigen Völker haben ihre Gräber mit Erde hoch erhoben. Die fürnehmsten runden Berge sollen der Könige, Fürsten und Kriegshelden Todten-Gräber sein" (Arnkiel). Ueber das Grab der Zarina, Königin der Saker, wurde eine hohe Pyramide (mit grossem Colossos) aufgerichtet (nach Diod. Sicul) und als noch gewaltiger wird das Grabmal beschrieben das Semiramis ihrem Gemahl Ninus errichtet. The tumuli of India differ little from the barrows of Europe and other parts of the world (Fergusson).

Als zu der Verehrung der heimathlichen Erde die des darüber gewölbten Himmels hinzutrat, so vermittelte sich ihre gemeinsame Auffassung in den Bergen, die mit ihren in der Bläue verschwindenden Spitzen einen Weg von Oben nach Unten oder von Unten nach Oben darzustellen schienen. Herakles bestieg den Gipfel des Oeta, um in den Himmel aufgehoben zu werden, und den in der Fluth des Chibchacum auf die Bergspitzen geflüchteten Bogotensern oder Chibchas erscheint der Gott Bochica auf dem Regenbogen, um mit seinem goldenen Stabe dem Wasser einen Abfluss zu verschaffen. Zum Gipfel des Berges Albordj (Elbrus), den Ormuzd als Nabel der Erde in die Grundveste gestellt, führt die Brücke Tschinevad, das Reich der Finsterniss und des Lichtes scheidend. Den Arabern steht der Berg Kaf im Mittelpunkt der Erde, und Vishnu, als Kachyapa oder Schildkröte, stützt in der Kurmavatara den Berg Meru der Indier. Wie Maximus von Tyrus bemerkt, verehrten die ersten Sterblichen die Berge als Symbole des Göttlichen, indem sie jede Bergspitze von Gottheiten bewohnt glaubten, gleich dem heiligen Berg in Cappadocien, und auch den Römern lag die Freistätte des Mons Sacer am Anio. Von den dem Himmel benachbarten Bergen glaubte man (sagt Tacitus), dass

---

[1]) In den Catacomben desselben sind Aschenurnen, Glasperlen, Pferdeknochen, Schmucksachen gefunden, sowie Bilder der Artemis und Kybele. Die Gerippe der nahen Grabhügel hatten Münzen im Munde. In der Grabkammer bei Phanagoria fand sich ein eiserner Panzer und Schwert neben ehernen Pfeilspitzen, ähnlich wie in den tscherkessischen Grabhügeln (nach Taitbout de Marigny).

die Gebete leichter zu den Göttern aufsteigen würden, als diesen näher [1]) (wie das Gebiet des Salzflusses in Germanien). Wie die Siamesen bei Anghien, ehrten die Esthen ihre heiligen Berge oder Puhha maggi. Die Litthauer opferten dem Gotte Perkunas auf der Spitze des heiligen Berges Rombinus (der Stadt Ragnit gegenüber), wo die goldene Schüssel und silberne Egge, als Unterpfand für die Fruchtbarkeit des Landes, begraben lagen. In China opferte der Kaiser in den vier Jahreszeiten auf den Hauptbergen der Weltgegenden, im Frühjahr auf dem östlichen, im Sommer auf dem südlichen, im Herbst auf dem westlichen und im Winter auf dem nördlichen.

In den Bergen verschwinden volksthümliche Heroen, der Kaiser mit seinem Heere in dem Guckenberg (bei Fränkisch Gemünd), Wedekind in Babylonie (an der Weser), Siegfried in Geroldseck, Friedrich im Kyffhäuser, Karl im Unterberg.

Auf der Tafelfläche der Berge halten die Götter ihren Hof, bei den Griechen die Olympier (deren Thronsitz in den Olympieien zu Sicyon, Elis, Sparta, Syracus, Ephesus u. s. w. nachgebildet wird), bei den Indiern die Chatu-Maha-Raja oder vier Grosskönige des Meru und die Tscherkessen verehren den Berg Kajere Khiaps, dessen auf der Spitze gelegener Sumpf von überirdischen Wesen umwohnt ist, wie der Berg Cavagum in Katalonien von Dämonen, die Sturm erregen, wenn man Steine in den schwärzlichen See auf den Gipfel wirft. Die Beduinen beten zu den heiligen Bergen Safa, Merwa und Arasat, die Mekka umgeben. Die Fische in dem See auf der Spitze des Rachel-Berges im Böhmerwald sind verwunschene Menschen, die dort den Tag des Gerichtes erwarten.

Da sich auf den Bergen die Wolken sammeln, so wurde der Hüter der Berge (der Wolkensammler gleich Zeus kronios) um den befruchtenden Regen angefleht, wie die Neger den von Blitzen umzuckten Bergspitzen opferten, wo, nach den Römern, Summanus thronte. Liegen dagegen die Berge auf feindlichem Gebiet, so rufen die Aryas der Ebenen in ihren Hymnen die Hülfe des Indra an, um die feindlichen Dasyus, die den Regen zurückhalten, mit seinem Blitzstrahl zu vernichten und die Wolken zu zerreissen. Die Hawaier wagten es nicht, den Gipfel ihres centralen Vulcans zu besteigen, als den Sitz der Feuergöttin. Indem den Strahlen der Sonne Schöpferkraft zugeschrieben wurde, so liess sich diese bald, so lange noch die ganze Natur belebt war, von Pflanzen und Thieren auch auf die Steine erweiteren, und die auf den Steppen oder den Prairien zerstreuten Steine hatten dann für ihr Hervorwachsen aus der Erde den Zutritt des männlichen Princips, der solaren Schöpferkraft, bedurft. Wie in dem Tempel Quitos, repräsentirten in dem von Balbek unbehauene Steine die Sonne, die egyptischen Obelisken [2]) in Heliopolis ihre Strahlen und auch in der Bretagne gilt der Menhir als „Monument solaire". Auf tieferem Niveau begnügt sich der Wilde mit der Erde allein, mit der Maan emo (terra mater) oder maan emanta oder mit der Herrin Etuga, die als gebeugte Greisin im Innern der Erde lebt, wo Maui auf Neuseeland seine Urahninn Muri-ranga-

[1]) According to the Benuas the summit of Gunong Tonkat Bangsi is within one foot of the sky, that of Gunong Tonkat Subang is within an earrings lenght and that of Gunong Kap is in contact with it (Cameron). Benares ist das Halbwegehaus zum Himmel, so dass dort erfolgender Tod die spätere Reise abkürzt. — [2]) Trabes ex eo (Syenite) fecere reges quodam certamine, obeliscos vocantes, Solis numini consecratos (Plinius). Die Kamtschadalen errichten auf weiten Ebenen und Torffeldern einen Pfeiler (mit Gras umwunden) für Dusdächtschitsch, den Schöpfer.

whenua besuchte. Dorthin wandte man sich deshalb auch in Noth und Bedrängniss, dort heischte man Hilfe, dort suchte man Rath, und aus dem Innern der Erde, wo der Altar des Consus stand, erschollen die ältesten Orakel, des Trophonios und Amphiaraos[1]) in Griechenland, wie noch jetzt in Afrika, wo Bruce ein aus der Tiefe hallendes Orakel in den Quellen des blauen Nils fand und Speke ein gleiches an der Quelle des weissen. An der Westküste steigen die Fetischpriester der Neger in eine Grube hinab, um der Erde (dem horchenden Klymenos) ihre Orakelsprüche abzulauschen, während die Shekani in Süd-Guinea für Mwetwyi, den grossen Geist, der im Innern der Erde lebt, eine Hütte bauen, damit er heraufsteige und seine Weissagungen kund gebe, wie es sich im dumpfen Getön auch den Umstehenden vernehmbar macht. A deep cavern with an echo is alway fixed upon as a favourite residence of the spirites and oracular answers are given on all subjects, bemerkt Wilson bei Nord-Guinea über das Orakel der Gäa, die Aeschylos πρωτομαντις nennt. Das Echo heisst die Zwergesprache oder dvergmål. Aus der Erde wuchs Tages empor, der den Etruskern ihre heiligen Gesetzessprüche sang, auf den Fiji-Inseln lebt der Gott Ndandavanua im Centrum eines mächtigen Felsblockes und der irische Orakelstein (Laig-Fail), der 850 p. d. nach Scona gebracht wurde, bestätigte durch seinen Laut die Wahl des Königs. Der Gipfel des Berges Cazca in der Lausitz heisst Praschiwa oder Praschwiza (das Orakel) bei den Sorben und der Orakelstein in Pytho wurde (nach Hesiod) von Zeus befestigt; wie den Arabern der schwarze Stein der Kaaba vom Himmel fällt und Verehrung empfängt, gleich dem heiligen Stein in der mexicanischen Pyramide von Cholula. Nachdem Luheij den Götzendienst in Mekka eingeführt hatte, wurde der Fels, in den sich die Gottheit zurückgezogen, als El-Latt (der Mischer) verehrt. Als mit Einführung des Sonnencultus der Stein des vorincaischen Götzendienstes exorcisirt wurde, sah man aus einem derselben den besitzenden Guaca oder Dämon in Gestalt eines Vogels davon fliegen, wie umgekehrt in Tahiti sich die Gottheit als Vogel dem Altare naht. Dagegen heisst es von Viracocha (bei Velasquez), dass er die aus dem See Contici heraufbeschworenen Steinbilder belebte und mit ihnen als siegbringenden Göttern nach Cuzco zog. Um den Sieg gegen Hannibal zu sichern, wurde der Stein aus Pessinus, als Symbol der Grossen Göttin, nach Rom gebracht. Jupiter Lapis war in dem alten Heiligthum als Jupiter Feretrius der heiligste der Schwurgötter, mit dessen Saxum silex der Pater Patratus das Opferthier schlug, und die Buräten betrachten den Schwurfels[2]) am Ausfluss der Angara aus dem Baikalsee, als den Sitz eines verstorbenen Schamanen, der Meineidige strafen wird. Der steinerne Mann zwischen Mauern und Ellenbrunn versteinerte, als er wegen falscher Grenzziehung sich verschwört hatte (s. Panzer). Die Wenden warfen beim Schwur einen Stein ins Wasser, dass der Meineidige, wie dieser, versinken möge (Giesebrecht). Dem slawischen Donnergotte war ein Kieselstein auf dem Kopfe[3]) eingefügt, Flins stand auf einem Flynnssteyne (nach Botho) und

---

[1]) Als Periklymenes im Begriff ist den Rücken des fliehenden Amphiaraos zu durchbohren, schleudert Zeus seinen Blitzstrahl auf ihn und spaltet die Erde, worauf Amphiaraos, als orakelnder Seher, mit seinen unerreichbaren Rossen thessalischer Race und seinem Wagenlenker Baton (Elattonos) in den gähnenden Schlund fährt, durch Zeus unsterblich gemacht. Auf die den Erdwall zierenden Säulen setzte sich kein Vogel und dort graste (nach Pausanias) kein wildes und kein zahmes Vieh (s. Eckermann). — [2]) Auf Gran Canaria wurde bei den Felsspitzen Tirma und Umiaya geschworen. — [3]) Das einen Hammer führende Holzbild des Tiermes (Ajeke) hatte (bei den Lappen) einen Feuerstein im Kopfe eingefügt, damit Thor Feuer schlagen könnte (Scheffer).

Piorun zu dessen Ehren ein ewiges Feuer in Kiew brannte, hielt einen Blitzstein in der Hand. Naruszewicz erklärt Prowe als Jupiter fulminator. Die Figur des peruanischen Feuergottes war ein Stein. Bei den Mexikanern war der Kiesel die Hieroglyphe der Luft und die Tataren zauberten Wetter mit ihrem Regenstein, wie die Römer Wolken durch das Rollen des Lapis manalis herbeizogen. Die viereckigen Steine (30 an Zahl) neben dem Bilde des Hermes wurden von den Pharäern (in Achaja) als Götter verehrt, und Pausanias fügt hinzu, dass früher alle Hellenen unbehauene Steine göttlich verehrt hätten, anstatt der Statuen. Die Schillukh (am weissen Nil) verehren aufrechte Steine wie die Maen-hirion der alten Britten (s. Prichard). Von den Alt-Peruanern wurde der Donnergott Catequilla in einem Felsblock angebetet, während den Mexikanern ein schwarzer Aerolith oder Feuerstein die Hülle des Quetzalcoatl bildete. Neben dem Aeakeion in Aegina lag der unbehauene Stein runder Form, dessen man sich beim Opfer des Aeakos, um Regen zu erbitten, bedient hatte. Wenn man in den Belemniten oder Ammoniten Donnerkeile erblickte, die der Gott in Verfolgung seines Gegners auf die Erde niedergeworfen, um ihn (wie bei den Litthauern) durch den Blitz zu zerschmettern, so boten sich die Gromawaja strjela (Donnerkeile) den Russen als kräftige Gegenzauber, um die Mächte der finsteren Unterwelt niederzuschlagen, ebenso wie den Buddhisten der Donnerkeil [1]) Indra's oder Wadschira-Tschumbatan auf der Spitze der ceylonischen Dagobas. In England dienten die Holystones oder Holedstones als Amulette gegen Krankheiten oder Bezauberungen und in Baiern die durchlöcherten Drutensteine gegen den Alp. Die Hindu finden die Einkörperung ihres Gottes Vischnu in dem von Bohrwürmern angefressenen Salagramstein des Sona-Flusses (oder im Nerbudda die des Siva) und nach Hogström bestehen die Stein-Seida, die die Lappen (wie Tornäus erzählt) in Bächen oder Wasserfällen auflesen, besonders in Versteinerungen nach Thier- oder Menschenähnlichkeit (wie pflanzlich die Alraunen). Aus den von der Sonne abgehobelten Stücken drechselt Visvakarman die göttlichen Waffen (nach der Vishnu-Purana). Den Brahmanen zu strafen, hindert Matanga die Sonne am Aufgehen (s. Hardy).

Vor Allen wurde den Edelsteinen, die die Egypter unter die Zodiacalzeichen vertheilten, wunderbare Kraft zugeschrieben, wie dem kostbaren Graal auf Montsalvaz oder Jemschid's Pokal, aus dem Türkis geschnitten, in dem die ganze Welt sich spiegelte. Die gebietende Macht des Rad drehenden Kaisers lag in seinen, dem Chakra gleichendem Juwel, dem Phra-Keoh, und bei den Mixtecas wurde der Smaragd Votan's verehrt, der oben als ein Vogel, unten als eine Schlange geformt war. Dem Bilde des Tezcatlipoca, des Gottes der Tlailotlaken, war ein grüner Stein auf dem Nabel eingefügt. Die magisch sympathischen Beziehungen der Metalle, als den Gestirnen geweiht, werden des Weiteren von Cardanus auseinandergesetzt.

Fast von jedem seltsamen Stein [2]) giebt es irgend eine wunderbare Erzählung im finnischen Lande, die ihn mit einem Riesen oder Dämon verknüpft, bemerkt Scheffer, und die auf der

---

[1]) Im Liede der arvalischen Brüder wird vom Donnerkeil als ein Celt (cuneus) gesprochen, quom tibei cunei decstumum tonarunt. Die Donneräxte (oder Steinhämmer im Boden) sollen in West-England vom Himmel gefallen sein. — [2]) Any remarkable feature in the physical aspect of the country, any notable phenomenon in the heavens or extraordinary events in the affairs of men, are ascribed (in Southern Guinea) to Ombwiri (the tutelary spirit). His favourite places of abode are the summits of high mountains, deep caverns, large rocks and the base of very large forest trees (Wilson).

mongolischen Steppe zerstreuten Steine (wie, nach Neuwied, die mit Zinnober bestrichenen Steine der amerikanischen Prairien) werden als göttliche Personificationen betrachtet und entweder durch die Phantasie oder durch rohe Kunst in das Bild der Slota Baba oder der goldenen Alten umgestaltet. Von sonderbar geformten Steinen [1]) verehren die Samojeden besonders solche, die im oberen Theile einem Menschenkopfe gleichen. Die Steine der Seida, die nur durch Opfer göttliche Kraft bewahrten (wie die von Schamanen geweihten Steine der Ostjäken), wurden mit einem in der Form eines Kopfes aufgelegten Kiesel in die Nähe der Fischstellen oder Dörfer hingestellt, und die aufrechtstehenden Bautarsteine erweckten andächtige Erinnerungen in Schweden, wie die mit Oel beträufelten Bätylen in Syrien. In das Versammlungshaus der Leni Lenape wurden zwölf Steine gerollt, die den Götterkreis der Manitu repräsentirten (nach Loskiel) und durch Glühhitze belebt wurden, um während der Berathungen der Aeltesten ihre Eingebungen auszuströmen. Ebenso wurden auf den Antillen die Attribute der über das Wachsthum, die Geburten und das Wetter gesetzten Zemen unter drei Steine vertheilt. Die Mönnitarris ehe sie auf Kriegsfahrten ausziehen, begeben sich zu einem Hügel (in der Nähe des Passachtä) und opfern dem auf demselben gelegenen Zauberstein Mih-Choppenish, der Abdrücke von Menschen- und Thierfüssen trägt, wie sie sich in der Umgebung des Phrabat (in Siam) finden. Nach Tlapallan zurückkehrend, liess Quetzalcoatl den Abdruck von Hand und Fuss im Thale von Tlalnepantla zurück, der heilige Otto den seiner Füsse im Stein zu Stettin, der Teufel die Achsel seiner Grossmutter im Stein am Mohrinersee und seine Krallen im Stein zu Usedom. Perseus und Herakles liessen ihre Fusstapfen im Westen, Matanga im Osten, den Weg zu zeigen. Sumé, der den Brasiliern den Anbau des Manioc gelehrt, drückte beim Abscheiden seinen Fuss in dem Felsen ab. Die gleichzeitig in Arabien und auf Ceylon niedergesetzten Füsse der Gottheit sollen die Erde im Gleichgewicht gehalten haben, und als dasselbe verrückt war, wurde zu seiner Herstellung auf Java der Berg Meru versetzt. Nachdem Katchu die Erde geschaffen und den Himmel verlassen hatte, um in Kamtschatka seinen Wohnsitz zu nehmen, bildete er, zum Trinken gehend, unter den Tritten seiner Füsse, Hügel und Thäler, indem die Erde vorher eine ebene Oberfläche gehabt, und in peruanischer Mythologie geschieht dasselbe durch Con, der von Süden nach Norden geht, bis ihm dort Viracocha entgegenkömmt.

So lange die Steine noch zu allen Werkzeugen verwandt wurden, empfingen sie als solche Verehrung (wie in Indien und Afrika der Handwerker in gleicher Weise seinen Geräthschaften opfert). Nachdem dagegen das Eisen geboren, seit Rehki (bei den Finnen) durch die natürliche Kraft der Luonnotar geschaffen war, so blickte man mit verehrender Scheu auf jene dann veralteten Formen roher Instrumente zurück, die noch lange für Opferhandlungen als die allein passenden erachtet wurden. Nach Herodot machte der Einbalsamirer in Aegypten den Einschnitt in die Seite des zu mumificirenden Leichnams mit einem äthiopischen Stein, und nach Plinius musste der Balsambaum mit Stein geritzt werden, da er durch Eisen absterben würde. Wenn in Westafrika der Gott Gimawong einmal im Jahre nach seinem Tempel zu Labode an der Goldküste herabkam (mit einem Geräusch gleich dem Fluge der wilden

[1]) „Wenn der Indianer einen Stein von besonderer Form (vorzüglich in menschlicher Aehnlichkeit) auf seinem Wege antrifft, so darf er, um Unglück zu vermeiden, nicht vorübergehen, ohne seine Ehrerbietung bezeugt zu haben, oder, wenn er nur klein ist, ihn mit nach Hause zu nehmen."

Gänse im Frühjahr), so opferten ihm seine Verehrer einen Ochsen, der mit einem Stein zu tödten war (s. Römer).

Sobald einmal ein wildes Volk Bekanntschaft mit dem Eisen gemacht hat, beginnt es rasch den Werth desselben zu verstehen und die Hottentotten schätzten anfangs jeden Nagel einem Ochsen gleich. Ebenso begierig wie das in den Bergen tobende Volk, das von den Nowgoroder[1]) Kaufleuten Eisen eintauschte, zeigte sich nach Salgado (1851) der Stamm der Cucuma am Peru[2]), der bis dahin kein Eisen gekannt und sich mit Fischgräten oder Steinen beholfen, wie die Finnen zu Tacitus Zeit: Sola in sagittis spes, quas inopia ferri, ossibus asperant. Nach der Ynglinga Sage kämpften (im VI. Jahrhundert) die Esthen mit Steinwaffen siegreich gegen die Schweden. Die esthnische Sage von Kalewi-Poeg erwähnt der Schleudersteine, und das (im IX. Jahrhundert umgearbeitete) Hildebrandslied der Steinäxte (im VI. oder VII. Jahrhundert). Die steinernen Pfeilspitzen aus Japan (janne-isi) gleichen den scandinavischen und nordamerikanischen. Die Kunst des Erzschmelzens war (nach Aristoteles) von dem Skythen Lydus erfunden worden. Die Schmiedekunst blühte bei den Vandalen und Geiserich erhob einen Metallarbeiter wegen seiner Geschicklichkeit in den Grafenstand. Das Eisen blieb lange so kostbar, dass bronzene Klingen nur mit Schneiden oder Spitzen aus Eisen versehen wurden und zu Caesar's Zeit dienten eiserne Ringe nach dem Gewicht als Geld. Nach Hesiod hatten die alten Hellenen nur Erz, da dunkles Eisen noch fehlte, und auch Lucretius: Prius aëris erat quam ferri cognitus usus. Im trojanischen Kriege sind die Waffen der Helden vorwiegend aus Erz, und Eisen gehört zu den Schätzen, womit sich Gefangene loskauften. Nach Pausanias waren die Pfeile und Lanzen der Sauromaten mit knöchernen Spitzen versehen. Die afrikanischen Aethiopier in dem Heere des Xerxes hatten ihre Pfeile mit scharfen Steinen, ihre Speere mit Antilopenhörnern besetzt, während die Libyer hölzerne Wurfspiesse, die im Feuer gehärtet waren, führten (nach Herodot). Strabo erwähnt eines Stammes in Aethiopien mit spitzen Rohrpfeilen und eines anderen, der Antilopenhörner als Waffen gebrauchte. Nach Andersson harpuniren die Eingeborenen in Walfish Bay die mit der Ebbe zurückgelassenen Fische durch dünne Stäbe, woran Hörner befestigt sind. Don Francisco d'Almeyda, der erste Vicekönig Indiens, wurde (wie es die Hexen von Cochin vorausgesagt) am Cap der guten Hoffnung durch einen im Feuer gehärteten Stock getödtet und mit gleichen Waffen kämpften die Nearchus in Beludschistan angreifenden Küstenbewohner. Auf den canarischen Inseln wurden (im XIV. Jahrhundert) Lanzenspitzen aus Obsidian verfertigt,

---

[1]) Dem Jurii Forgowitsch erzählen (1096 p. J.) seine Diener, dass ihnen seit etwa drei Jahren etwas Seltsames vorgekommen. In dem hohen, durch Schnee und Waldungen unwegsamen Gebirge, welches sich bis an die Meeresbucht und weit nach Norden erstrecke, sei ein Lärmen und Rufen entstanden. Man haue dort, als wolle man die Berge durchhauen, bis jetzt sei aber nur wenig gelichtet, und die Leute, die von daher erschienen, seien genöthigt, weil sie eine unverständliche Sprache redeten, sich durch Zeichen zu erklären. Sie wiesen insbesondere auf Eisen, und wenn sie dieses, Messer oder Aexte, erhalten könnten, so gäben sie Pelzwerk dafür (Nestor). Nach Lehrberg wurde damals der Sairjanen Weg (über den Ural) eröffnet, der bei den Wogulen vorbei, längs der Ssosswa und Wogulka nach Iugrien führt. — [2]) In Peru war, wie in Mexico, die Bronze im Gebrauch (bis zur spanischen Eroberung auch für Waffen). Bronzewaffen führten die Massageten (zur Zeit Herodot's) und ebenso die Carthager in der Schlacht bei Cannae. Aus den Untersuchungen der Mississippi-Monumente schliessen Squier und Davis auf ein Kupferalter, das der Bronze (90 Proc. Kupfer, 10 Proc. Zinn) vorhergegangen. Die Pfeile der Scythen hatten kupferne Spitzen und solche werden noch jetzt auf den caspischen Steppen gefunden.

wie in Mexico, und waren die Speere mit Hörnerspitzen versehen. Die Steinbeile der Engländer in der Schlacht bei Hastings waren an Holzgriffen befestigt. Rohe dreieckig flache Obsidianstücke werden von den Papuas als Speerspitzen gebraucht. Wilde sah noch die Kesselflicker in abgelegenen Districten Irlands mit Steininstrumenten arbeiten.

Die mühseligen Handthierungen, um ohne Eisen mit Steinwerkzeugen Arbeiten auszuführen, sind oft von Reisenden beobachtet und beschrieben worden. Die Tasmanier lasen flache Steine auf, die sie rings besahen und dann Stücke abschlugen, um sie zum Einkerben geschickt zu machen. Cook bemerkte, dass die Tahitier Basalte benutzten, um ihre Dächsel daraus zu machen und diese mussten jede Minute geschärft werden, weshalb man einen Stein und eine Cocosnussschale voll Wasser stets zur Hand hatte. Die Neuseeländer gebrauchten zur Vollendung ihrer feinsten Arbeiten dreieckige Werkzeuge aus Jaspis, die in scharfeckigen Stücken vom Blocke losgeschlagen waren und beim Stumpfwerden weggeworfen wurden. Die Eingeborenen am Glenelg-Flusse schleifen den grünen Jaspis zu biconvexen Aexten, die in gestielte Stöcke befestigt werden. Die Pechs- oder Pictenmesser Schottlands bestehen aus einem schieferartig gespaltenen Stein und nach Tylor werden sie noch mitunter benutzt, z. B. zum Kohlschneiden. Mit ihren Schneidewerkzeugen aus Stein und Knochen gebrauchten die Kamschadalen drei Jahre, um ein Canoe, ein Jahr, um einen hölzernen Esstrog auszuhölen. Die glatten Cylinder aus Bergkrystall (am Rio Negro) werden nur durch Reiben zu ihrer Form abgeschliffen und die Quer- sowohl als Längendurchbohrung des Cylinders geschieht (nach Wallace), indem der spitze Blattschössling einer wilden Platane mit den Händen gegen den harten Stein gedreht wird, bis er sich mit Hülfe feinen Sandes und Wassers hinein- und durchbohrt, was oft zwei Jahre dauert. Nach Wilson herrschte in Schottland (XVIII. Jahrhundert) die Meinung, dass die im Boden vergrabenen Steinhämmer Fegefeuerhämmer seien, für die Todten, um damit an die Pforten zu klopfen. Die steinernen Hämmer und Aexte sollten nach Ansicht der Gelehrten durch blitzartige Exhalation am Himmel erzeugt werden, doch schiene es nicht glaublich, meint Tollius (1649). In Madagascar (nach Ellis) und in Arracan (nach Coleman) glaubte man an fallende Donnerkeile. Die Japanesen meinen, dass die steinernen Pfeilspitzen vom Himmel geregnet seien durch fliegende Geister, während sie in Europa feenhafte Waffen (Alpschosse oder Elfenbolzen) sein sollen, durch Feen oder Zauberer abgeschossen, und im Norden Islands wurden sie (zu Wilde's Zeit) durch die Zauberer aus den Körpern übersehener Kinder gezogen. Nach der Encyclopädie des Kaisers Kanghi (1662) variirt die Gestalt und Substanz der Blitzsteine je nach dem Orte. Die wandernden Mongolen (sowohl der Küsten der östlichen See, als auch die des Schamo) gebrauchen sie wie Kupfer und Stahl. Auch wenn die auffallende Form fehlte, mochte der objective Mangel des Religiösen subjectiv durch die empfängliche Gemüthsstimmung in Auswahl des Fetisches supplementirt werden. In Peru bediente man sich der vom Himmel gefallenen Donnersteine in Liebesangelegenheiten. Nach Velasco machten die Peruaner keinen Gebrauch von Eisen (Quillay) weil sie das Kupfer stahlartig zu härten verstanden, und die Riesen oder Chimus sollen besonders durch die mitgebrachten Eisenwaffen die Eingeborenen geschreckt haben. Zugleich meint aber Montesinos auch, dass die Incas die Eisenminen von Ancoriames bearbeitet hätten und die Kenntniss dieses Metalles sei dadurch bewiesen, weil es in der Sprache Chilis seinen einheimischen Namen geführt.

II.

Die Thongefässe der nordamerikanischen Indianer.

Von

Carl Rau

in New-York.

Als die Indianer Nordamerikas noch im Besitz ihrer Ländereien waren und, unberührt vom Einflusse der Europäer, ihren ursprünglichen Gewohnheiten und Sitten gemäss lebten, bildete die Töpferei einen wichtigen Theil ihrer mechanischen Beschäftigungen. Dieser Industriezweig verlor jedoch viel von seiner Bedeutung, sobald die Eingeborenen die bessere Beschaffenheit der metallenen Gefässe kennen lernten, welche sie im Handel von den Weissen erhielten, und der dauerhafte Kessel von Eisen, Kupfer oder Messing verdrängte sehr bald das zerbrechliche und weit weniger dienliche Kochgeräthe von Thon. Der Beginn des Verfalls dieses Handwerkes unter den Indianern lässt sich demnach auf eine sehr frühe Epoche zurückführen, und mit Ausnahme einiger Stämme in Neu-Mexiko und Arizona, haben die Indianer, welche noch in jetziger Zeit im Gebiete der Vereinigten Staaten zu finden sind, wohl gänzlich aufgehört, dasselbe zu betreiben. Als Catlin im Jahre 1832 die Völkerschaften am oberen Missouri besuchte, beschäftigten sich die Mandans noch angelegentlich mit der Anfertigung von Thongefässen; aber die Verheerungen der Blattern haben diesen Stamm bis auf wenige aufgerieben, und es ist wahrscheinlich, dass in jener Gegend keine Töpferarbeiten mehr gemacht werden. Die Irokesen im Staate New-York, jene spärlichen Reste der einst mächtigen Conföderation, welche dem Schicksal entgangen sind, gegen Sonnenuntergang hin gedrängt zu werden, und denen es gestattet ist, auf ihrem heimathlichen Boden zu verweilen, haben längst aufgehört, irdene Gefässe zu verfertigen. Dies wurde mir aus guter Quelle mitgetheilt, nämlich von Dr. Peter Wilson — De-jih-non-da-weh-hoh —, Oberhäuptling (Grand Chief) der „Sechs Nationen" des Staates New-York [1]). „Unser Volk",

---

[1]) Es waren bekanntlich die Mohawks, Onondagas, Senecas, Oneidas, Cayugas und Tuscaroras, welche jenen merkwürdigen Bund bildeten. Die Regierung der Vereinigten Staaten hat ihnen gewisse Districte (reservations) gelassen, wo sie wohnen. Obwohl ihre Zahl sehr gering ist, halten sie noch eine Art von Organisation aufrecht, und ihre Häuptlinge kommen zu gewissen Zeiten zusammen, um, wie in alten Zeiten, die Angelegenheiten der Stämme zu besprechen.

sagt mein Correspondent, hat „längst aufgehört, irdene Waare zu verfertigen. Gleich den meisten anderen Geräthen, sind Thongefässe durch die Fabrikate der Race ersetzt worden, welche dauerhaftere und bequemere Geräthschaften bei uns einführte. Nur solche Werkzeuge und andere Gegenstände werden noch von uns verfertigt, welche die Erfindungsgabe der Bleichgesichter nicht verdrängt hat." Dieselbe Bemerkung kann höchst wahrscheinlich auf alle Stämme angewandt werden, welche östlich von den Felsengebirgen wohnen.

Dass die Indianer in früheren Zeiten irdene Gefässe in grosser Zahl verfertigten, ergiebt sich aus der Menge von Scherben, welche auf den Stätten ihrer ehemaligen Dörfer und ihren Lagerplätzen zerstreut liegen. Aber nirgends in den Vereinigten Staaten kommen diese Bruchstücke vielleicht häufiger vor, als im „American Bottom", einem durchschnittlich sechs englische Meilen breiten, sehr fruchtbaren Landstreifen, der sich auf etwa hundert Meilen in Illinois dem Mississippi entlang erstreckt, und gegen Westen vom jetzigen östlichen Ufer des Mississippi, gegen Osten vom ehemaligen östlichen Ufer jenes gewaltigen, aber ehemals noch viel breiteren Stromes begrenzt wird. Diese frühere Einschränkung des Mississippi ist durch eine Kette von malerischen bewaldeten Hügeln und prächtigen Felspartieen angedeutet, welche man als die „Bluffs" bezeichnet. Der erwähnte Uferstreifen war ehemals der Sitz einer beträchtlichen eingeborenen Bevölkerung, welche die Spuren ihrer Anwesenheit in der Gestalt von zahlreichen Grabhügeln und anderen Erdwerken, sowie Begräbnissplätzen, hinterlassen hat, und unter den unbedeutenderen Dingen, welche an die vertriebene Race erinnern, sind die in dieser Gegend häufig vorkommenden Bruchstücke von Thongefässen bemerkenswerth. Diese Fragmente bilden jedoch meistens kleine Trümmer, und man findet, so viel ich weiss, niemals ganze Gefässe an der Oberfläche, aber ziemlich häufig in den alten Grabhügeln und anderen Begräbnissstätten. Sie wurden neben die Leichen gesetzt und enthielten Nahrungsmittel, welche den Todten auf ihrer Wanderung nach dem glücklichen Lande der Geister dienen sollten.

Etwa vor sechs Jahren, als ich noch im Westen der Vereinigten Staaten wohnte, hatte ich die Genugthuung, einen Ort im American Bottom aufzufinden, woselbst die Indianer augenscheinlich in früheren Zeiten irdene Gefässe verfertigten. Der erwähnte Ort ist das linke Ufer des Cahokia-Creeks [1]) am Nordende von Illinoistown am Mississippi, St. Louis gerade gegenüber. An der genannten Stelle ist das Ufer des Flusses hoch und abschüssig, so dass nur ein schmaler Raum für einen dem Ufer entlang führenden Pfad übrig bleibt. Als ich zum ersten Male an dieser Stelle vorüberging, bemerkte ich eine grosse Zahl von Topfbruchstücken, welche auf der Abschrägung der Uferbank zerstreut lagen oder aus dem Boden hervorragten. Diese Scherben waren die grössten, die ich jemals angetroffen hatte; einige waren handgross und andere noch von weit bedeutenderem Umfang, und eine Besichtigung derselben ergab, dass sie aus grauem, mit zerstampften Muschelschalen gemengtem Thone bestanden. Alte Schalen einer Unio-Art, welche im Creek lebt, lagen in grosser Zahl umher, und die Art ihres Vorkommens liess mich vermuthen, dass sie durch Menschenhand und nicht in Folge eines Austretens des Flusses auf die Stellen gebracht worden waren, wo sie lagen.

[1]) Der Cahokia-Creek ist ein Bach oder vielmehr kleiner Fluss, welcher durch die Counties Madison und St. Clair (Illinois) fliesst, und sich bei dem von Franzosen gegründeten und von deren Nachkommen bewohnten Dorfe Cahokia, etwa 4 Meilen (engl.) unterhalb St. Louis in den Mississippi ergiesst.

Meine Neugierde war nun erregt; ich setzte meine Untersuchungen fort, und entdeckte am oberen Theile der Uferbank einen ziemlich langen und tiefen alten Graben, theilweise mit Stechapfelsträuchern überwachsen, und am Boden der Grube bemerkte ich, zu meiner Ueberraschung, ein Lager von Thon, welcher mit dem die Scherben bildenden ganz identisch war. Jetzt wurde mir der ganze Sachverhalt klar: die Grube war ohne allen Zweifel der Thongewinnung wegen von den Indianern angelegt worden, und hier, an dieser Stelle, hatten sie das Geschäft der Töpferei betrieben. Alles zur Verfertigung von Thongefässen Nothwendige war in der Nähe: das Thonlager gab das Hauptmaterial her, und der Fluss lieferte nicht nur das Wasser, um den Thon anzufeuchten, sondern beherbergte auch die Weichthiere, deren zerstossene Schalen unter denselben gemengt wurden. Holz war rings umher in grösster Fülle vorhanden. Nach Feststellung dieser Thatsachen war es leicht, das Vorkommen der grossen Gefässfragmente an dieser Stelle zu erklären. Während des Brennens bekommen stets einige der Thongefässe Sprünge, und dies wird besonders häufig dann vorkommen, wenn die beim Brennen angewandte Methode roher und primitiver Natur ist, wie man in dem vorliegenden Falle mit Sicherheit annehmen kann. Die an dieser Stelle vorkommenden Scherben sind daher augenscheinlich die Reste von Gefässen, welche im Feuer zerstört und als unbrauchbar weggeworfen wurden.

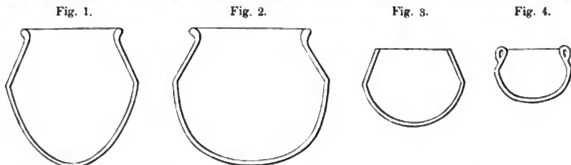
Es gelang mir nicht, die Spuren eines Ofens oder Feuerheerdes aufzufinden; wahrscheinlich wurden die Gefässe in offenen Feuern gebrannt, deren Stellen natürlich nicht mehr nachgewiesen werden können. Das Vorkommen der Fragmente war auf eine verhältnissmässig kurze Strecke am Ufer — etwa 50 Schritte — beschränkt; am zahlreichsten fanden sie sich in der unmittelbaren Nähe des alten Grabens, und an diesem Punkte wurden viele vom Bette des Flusses aufgelesen, in welchen sie vom schrägen Ufer gerollt waren. Etwas weiter den Creek hinauf fand ich im Ufer eine andere, weit unbedeutendere Vertiefung, welche ebenfalls gegraben worden war, um Thon zu gewinnen. Mit den Muschelschalen und Topfbruchstücken kamen viele Hornsteinabfälle vor, deren Gestalt über ihre Benutzung als Schneidewerkzeuge wenig Zweifel liess; sie dienten vielleicht dazu, um die Linien und andere Zierrathen auf den Gefässen einzugraben oder deren Oberfläche zu glätten.

Ich fand kein vollständiges Gefäss an dem beschriebenen Orte, aber eine grosse Anzahl von Bruchstücken, aus deren Gestalt ich die ursprüngliche Form der Gefässe bestimmen konnte. Dies war namentlich dann ohne grosse Schwierigkeit thunlich, wenn sich am Fragmente noch ein Theil des Randes befand.

Die Figuren 1 und 2 (a. f. S.) stellen die vorwaltenden Formen der Gefässe im Durchschnitte dar. Der Rand ist, wie man ersehen wird, walzenförmig und nach aussen übergebogen, um das Aufhängen zu erleichtern; bisweilen jedoch ist er scharf abgeschnitten, wie in Fig. 3 (a. f. S.). Einige der Gefässe waren, wie Fig. 4 (a. f. S.), mit zwei Henkeln versehen[1]); bei anderen war der äussere Rand, sowohl der Zierde als der besseren Handhabung wegen, ringsum mit conischen Hervorragungen oder Buckeln besetzt, und sorgfältig ausgezackte Ränder kommen ebenfalls vor. In Bezug auf die Grösse der Geschirre herrschte

[1]) Ich besitze ein kleines Gefäss dieser Art, welches in einem alten indianischen Grabe auf den „Bluffs" bei French Village, 6 oder 7 Meilen (engl.) östlich von Illinoistown, herstammt, und vielleicht an dem oben beschriebenen Platze verfertigt wurde.

grosse Verschiedenheit, denn während der Durchmesser bei einigen nur wenige Zolle betrug, muss er, nach der Krümmung der Ränder zu schliessen, bei anderen das bedeutende Maass


Fig. 1. Fig. 2. Fig. 3. Fig. 4.

von zwei Fuss überschritten haben. Die Gefässe hatten anscheinend alle gewölbte Boden; ich fand wenigstens kein einziges flaches Bodenstück, welches jedoch bloss zufällig sein mag, da indianische Töpferwaare häufig mit flachen Boden versehen ist. Nach dem Aussehen der Bruchstücke zu schliessen, war diese irdene Waare ursprünglich ziemlich gut gebrannt und der Bruch zeigt in manchen Fällen eine röthliche Färbung. Da aber die Verfertiger die Anwendung der Glasur nicht kannten, so darf man sich nicht wundern, dass die Scherben, nachdem sie viele Jahre im feuchten Boden gelegen haben, oder der abwechselnden Einwirkung heftiger Hitze und Kälte ausgesetzt waren, nunmehr etwas mürbe und zerbrechlich sind. Aber selbst im Zustande der Neuheit müssen diese Gefässe weit geringere Dauerhaftigkeit und Härte besessen haben, als die ganz gewöhnliche Qualität europäischer Töpferwaare. Die Dicke der Bruchstücke beträgt ein bis drei Achtel eines Zolles, je nach dem Umfange der Gefässe, da die grössten auch in Bezug auf die Masse die stärksten waren. Aber in jedem einzelnen Stücke ist die Dicke von bemerkenswerther Gleichheit, und wenn man ausserdem die vollkommene Rundung der Ränder und die allgemeine Regelmässigkeit in der Form dieser Töpferwaare in Erwägung zieht, sollte man kaum glauben, dass die Verfertiger den Gebrauch der Töpferscheibe nicht kannten. Dies war jedoch der Fall.

Der zur Herstellung der Gefässe benutzte Thon ist, wie schon bemerkt, mit grob zerstossenen Unioschalen gemengt; nur einige der kleineren Näpfe und Vasen scheinen aus reinem Thone bestanden zu haben. Die Gefässe waren auf der Aussenseite, und manche sogar auf beiden Seiten, mit einer starken Lage von schwarzer, dunkelbrauner, gelblicher oder rother Farbe bedeckt, und einige der Scherben zeigen die letztere noch in ihrer ursprünglichen Frische. Bei jedem einzelnen Stücke wurde jedoch nur eine Farbe angewandt. Es ist augenscheinlich, dass das Bemalen dem Processe des Brennens voranging, und die auf diese Weise bekleideten Oberflächen sind glatt und glänzend, und die Farbe ersetzt in gewisser Hinsicht die mangelnde Glasur. Dass die indianischen Töpfer am Cahokia-Creek Verzierungen mit Vorliebe anbrachten, beweisen die Linien und Punkte, welche auf den Gefässen eingegraben sind. Als einfachste Form der Verzierung erscheinen gerade Linien, welche parallel mit dem Rande rings um das Thongeschirr laufen; allein sie wandten auch andere Combinationen von Linien an, wie die Figuren 5, 6, 7 und 8 zeigen, welche Fragmente in verkleinertem Maasse darstellen; in einigen Fällen war bloss die Innenseite auf solche Weise verziert. Die Linien sind meistens mit grosser Regelmässigkeit eingegraben, häufig ein

Achtel eines Zolles breit und entsprechend tief. Eines der am gedachten Orte gefundenen

Fig. 5.

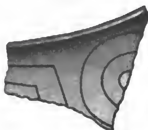


Fig. 6.

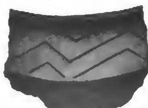
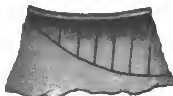


Fig. 7.



Stücke zeigt jedoch eine etwas kunstreichere Verzierung, und ich gebe deshalb in Fig. 9 eine Abbildung desselben in wirklicher Grösse. Dieses gut gebrannte Bruchstück hat eine Dicke von etwa drei Sechszehntel Zoll, und der hellgraue Thon ist mit zerstossenem Granit gemengt, dessen Bestandtheile, Quarz, Feldspath und Glimmer, im Bruche deutlich zu erkennen sind. Die als Verzierung angebrachten Linien und Einkerbungen sind mit der grössten Genauigkeit eingedrückt oder vielmehr ausgehoben, und es lässt sich annehmen, dass das Gefäss in seiner Vollkommenheit als ein gutes Exemplar indianischer Töpferkunst gelten konnte. Fig. 10 ist der 46sten Tafel des Werkes: „Ancient Monuments of the Mississippi Valley" von Squier und Davis[1]) entnommen, und stellt das Bruchstück einer Vase vor, die in einem der

Fig. 8.

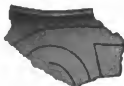


Fig. 9.

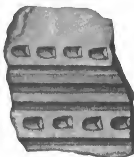


Fig. 10.



alten indianischen Erdhügel in Ohio gefunden wurde. Ich muss hier bemerken, dass für diese Art von Gefässen ein höherer Grad der Vollendung in Anspruch genommen wird. Wer aber die Figuren 9 und 10 vergleicht, wird zugeben, dass die Originale der Darstellungen beinahe ganz übereinstimmende Verzierung zeigen. Ich habe selbst die besten Exemplare der Töpferwaare gesehen, welche die Herren Squier und Davis während ihrer Untersuchung der altindianischen Grab- und Opferhügel im Mississippithale erlangten, und kann versichern, dass die am Cahokia-Creek hergestellten Thongefässe in jeder Hinsicht den von den genannten Herren gefundenen gleichkommen, und Dr. Davis bekannte sich zu derselben Ansicht, nachdem er meine am Cahokia-Creek gefundenen Bruchstücke in Augenschein genommen hatte.

Eine der von den Indianern bei der Verfertigung grösserer Töpferwaare angewandten

---

[1]) Dieses im Jahre 1848 erschienene Werk, welches in jeder grösseren öffentlichen Bibliothek Deutschlands anzutreffen ist, bildet den ersten Band der durch das Smithson'sche Institut in Washington veröffentlichten „Contributions to Knowledge". Es enthält gute Abbildungen indianischer Thonarbeiten.

Methoden bestand darin, dass sie Körbe von der Grösse und Gestalt, die sie den Gefässen geben wollten, aus Binsen oder Weiden flochten, und inwendig mit einer Thonlage von der erforderlichen Dicke bekleideten. Die Körbe wurden durch das Brennen zerstört und hinterliessen auf der Aussenseite der Gefässe Eindrücke, welche dem Korbgeflechte entsprachen und gewissermaassen die Stelle absichtlich angebrachter Verzierungen vertraten. Mit diesem Verfahren waren die Töpfer am Cahokia-Creek ebenfalls bekannt, denn einige der von mir gefundenen Trümmer ihrer irdenen Waare lassen die erwähnten Eindrücke wahrnehmen. Der Thon der auf diese Weise hergestellten Gefässe ist jedoch nicht mit zerstossenen Muschelschalen, sondern mit Sand gemengt; er ist gut gebrannt und von gelblichem oder röthlichem Aussehen, welches bloss der Wirkung des Feuers zuzuschreiben ist, da bei der erwähnten Art der Herstellung der Farbenüberzug ganz fehlt[1]).

Schliesslich habe ich noch einiger der von der Fundstätte im American Bottom erlangten Gegenstände von gebranntem Thon besonders Erwähnung zu thun. Ich fand daselbst zwei Fragmente, welche in der Form mit den Schnäbeln grosser Vögel übereinstimmen, und vielleicht die Handgriffe von Töpfen oder Pfannen waren; ferner eine Platte, die augenscheinlich als Basis für die Figur irgend eines Thieres diente, von welchem unglücklicher Weise nur noch der Schwanz übrig bleibt, und zuletzt den Ueberrest eines ursprünglich acht bis zehn Zoll langen Bootes. Letzteres wurde im Creek gefunden, und mag wohl von einer indianischen Mutter herrühren, die es für ihren kleinen Sohn verfertigte. Diese Annahme ist um so wahrscheinlicher, da bei den Indianern das Geschäft der Töpferei vorzugsweise, wenn nicht ausschliesslich, den Weibern oblag.

Es entstehen nun die Fragen: Wer waren die Verfertiger jener Geräthe von Thon im American Bottom, und was mag wohl das ungefähre Alter derselben sein? — Ich schreibe sie einfach den Cahokia-Indianern zu, welche noch in einer verhältnissmässig späten Periode an den Ufern des oft erwähnten kleinen Flusses hausten, der nach ihnen benannt ist. In Bezug auf ihr Alter jedoch muss ich mich jeder Schätzung enthalten. Vielleicht sind erst hundert Jahre seit ihrer Verfertigung vergangen; es ist aber auch möglich, dass sie einer weit früheren Zeit angehören. Jedenfalls deutet die Beschaffenheit der Bruchstücke auf kein sehr hohes Alter hin.

Die alten Werke über Nordamerika und selbst einige aus späterer Zeit stammende Schriften enthalten manche Stellen, welche über die Töpferei der Indianer Aufschluss geben. Nach dem Urtheile der früheren Schriftsteller hatten es diejenigen Stämme in der Verfertigung von irdener Waare am weitesten gebracht, welche die ausgedehnten Landschaften bewohnten, die ehemals Louisiana und Florida genannt wurden, jetzt aber die südlichen und südwestlichen Staaten der Union begreifen. Die Richtigkeit ihrer Aussagen wird durch die Beschaffenheit der aus jenen Gegenden herrührenden indianischen Thonarbeiten bestätigt, welche der Zerstörung entgangen sind und in den Sammlungen der Vereinigten Staaten

[1]) Das Vermengen des Thones mit zerkleinerten Muschelschalen war überhaupt keineswegs allgemein; in manchen Gegenden benutzten die Eingebornen statt derselben Sand oder zerstossene Gesteine von quarziger Beschaffenheit.

aufbewahrt werden [1]). Die Natchez am unteren Mississippi, die vielleicht die am meisten civilisirten der nordamerikanischen Indianer und muthmaasslich mit den Azteken verwandt waren, zeichneten sich durch ihre Geschicklichkeit in der Anfertigung von Thongefässen aus. So erzählt der „Ritter von Elvas", jener anonyme portugiesische Conquistador, der vor mehr als dreihundert Jahren Ferdinand de Soto auf seinem abentheuerlichen Zuge durch einen grossen Theil von Nordamerika begleitete und später die Erlebnisse und Thaten dieses kühnen Spaniers beschrieb. In der Provinz „Naguatex", sagt er, wurden Thongefässe gemacht, die von den zu Estremoz und Montemor verfertigten wenig verschieden waren [2]). Diese beiden Ortschaften in Portugal zeichnen sich noch in jetziger Zeit durch ihre Töpferwaare aus. Du Pratz bezeichnet eine hohe Uferbildung am Mississippi, „Ecore blanc" genannt, als eine der Localitäten, wo die Natchez Thon für ihre Gefässe gewannen, und gleichfalls den Ocker, womit sie dieselben färbten. „Wenn sie mit Ocker überstrichen sind," sagt er, „erhalten sie durch das Brennen eine rothe Farbe." Ausserdem bemerkt dieser Autor in Bezug auf die Töpferarbeiten der Eingeborenen von Louisiana Folgendes: „Die Weiber machen Töpfe von ausserordentlicher Grösse, Krüge mit mittelgrosser Oeffnung, Näpfe, langhalsige Flaschen, welche zwei Pinten fassen, grosse, gegen vierzig Pinten haltende Gefässe zum Aufbewahren des Bärenöls, und endlich Schüsseln und Teller, welche den in Frankreich verfertigten entsprechen" [3]). Dumont, welcher ebenfalls die Lebensweise der Stämme des ehemaligen Distriktes Louisiana beschreibt, hat eine Schilderung des von ihnen beim Anfertigen von irdener Waare angewandten Verfahrens hinterlassen. Er sagt: „Nachdem die Indianerinnen den zu verarbeitenden Thon sorgfältig gereinigt haben, schaffen sie Muschelschalen herbei, welche sie durch Zerstossen in ein feines Pulver verwandeln. Dieses Pulver mengen sie unter den Thon, giessen dann Wasser auf die Masse, und kneten dieselbe mit Händen und Füssen. Aus dem so entstandenen Teige formen sie Rollen von sechs bis sieben Fuss Länge und einer ihrem Zwecke entsprechenden Dicke. Beabsichtigen sie eine Schüssel oder eine Vase zu verfertigen, so ergreifen sie eine dieser Rollen, und bestimmen, indem sie den Daumen der linken Hand auf das Ende derselben setzen, den Mittelpunkt des zu bildenden Gefässes; dann drehen sie die Rolle mit erstaunlicher Schnelligkeit spiralförmig um diesen Mittelpunkt; sie tauchen von Zeit zu Zeit ihre Finger in bereitstehendes Wasser und glätten mit der rechten Hand die innere und äussere Seite des entstehenden Gefässes, um alle Unebenheiten zu entfernen. Auf diese Weise verfertigen sie alle Arten von irdener Waare — Schüsseln, Teller, Näpfe, Töpfe und Krüge, von denen einige vierzig bis fünfzig Pinten fassen. Das Brennen dieser Thonfabrikate verursacht ihnen wenig Mühe. Nachdem sie dieselben im Schatten getrocknet haben, machen sie ein grosses Feuer, und wenn glühende Kohlen in hinreichender Menge vorhanden sind, stellen sie durch Wegscharren der Asche im

---

[1]) In einigen der Südstaaten, z. B. in Mississippi, soll man noch gelegentlich die Oefen antreffen, in welchen die Gefässe gebrannt wurden, und sogar die letzteren in halbfertigem Zustande mit anhängenden Stücken der Rinde von Kürbissen, um welche sie geformt wurden. Ancient Monuments of the Mississippi Valley, S. 195. — [2]) Narratives of the Career of Hernando de Soto in the Conquest of Florida as told by a Knight of Elvas, and in a Relation by Luys Hernandez de Biedma, Factor of the Expedition. Translated by Buckingham Smith. New-York 1866, S. 165. — Das portugiesische Original der erstgenannten Schilderung wurde im Jahre 1557 zu Evora gedruckt. Aeltere englische Uebersetzungen: London 1609 und 1686. — [3]) Du Pratz, Histoire de la Louisiane, Paris 1758, Bd. I, S. 124 und Bd. II, S. 179.

Mittelpunkte des Feuers einen freien Raum her, welcher das zu brennende Geschirr aufnimmt. Letzteres bedecken sie mit Kohlen. Die so gebrannten Gefässe können nun dem Feuer ausgesetzt werden und sind ebenso dauerhaft wie die unsrigen. Ihre gute Beschaffenheit ist ohne Zweifel den zerstossenen Muschelschalen zuzuschreiben, welche die Weiber unter den Thon mengen [1]).

Adair, welcher vor mehr als hundert Jahren als Händler oder Trader unter den im Süden der jetzigen Union wohnenden Stämmen lebte, beschränkt sich auf die nachstehenden Bemerkungen: „Sie machen Töpfe von verschiedener Grösse, welche zwei bis zwanzig Gallonen halten; grosse Krüge zum Wassertragen; Näpfe, Teller, Schüsseln, Becken, und eine grosse Zahl anderer Gefässe von so sonderbaren Formen, dass es schwer halten dürfte, sie zu beschreiben oder zu benennen. Ihre Methode des Glasirens (?) besteht darin, dass sie die Gefässe einem starken Feuer aussetzen, wozu die Pechtanne das Material liefert. Auf diese Weise wird ihre irdene Waare glatt, schwarz und fest. Ihre Ländereien haben Ueberfluss an brauchbarem Thone [2]).

Loskiel, dessen Werk die Sitten der Delawares und irokesischen Stämme schildert, führt an, dass diese früher Kessel und Kochtöpfe von Thon verfertigten, welchen sie mit fein gestossenen Muschelschalen vermischten und brannten bis er durch und durch schwarz wurde. Grosse Stücke von ihren ehemaligen Töpfen, woran die Muschelschalen noch zu sehen seien, würden öfters an Orten gefunden, wo „vor Alters" Indianer gewohnt hätten. Nachdem aber die Europäer in das Land gekommen wären, hätten sich die Indianer fast durchgängig sehr leichter messingener Kessel bedient. — Man ersieht daraus, dass diese Stämme schon frühzeitig das Anfertigen von Thongefässen aufgaben [3]).

Eine sehr gute Schilderung des bei den westlichen Stämmen (den Kickapoos, Kansas, Osages etc.) üblichen Verfahrens giebt Hunter, welcher in früher Jugend von den Indianern geraubt wurde und viele Jahre unter ihnen lebte. „Wenn sie Thongeschirre anfertigen wollen," sagt er, „so benutzen sie zähen Thon, den sie zerstampfen, mit Wasser erweichen und über hölzerne Formen von zweckentsprechender Gestalt breiten. Nachdem die Gefässe hinreichend getrocknet sind, werden sie von den Formen entfernt und an einem passenden Orte gebrannt, bis sie den erforderlichen Grad von Härte erlangt haben. Ausserdem verfertigen sie auch Körbe von Binsen oder Weiden, und bekleiden die innere Seite derselben mit einer Lage von Thon, den sie erhärten lassen und dann brennen. Auf diese Weise stellen sie grosse, hübsche und ziemlich dauerhafte Gefässe her; in letzterer Zeit jedoch ist unter den Stämmen, welche viel mit den Weissen verkehren, das Thongeschirr grösstentheils durch gusseiserne Waare verdrängt worden. Grosse Gefässe, wie z. B. diejenigen, welche zur Zuckerbereitung (aus dem Safte des Ahorns) dienen, werden an Weinreben aufgehängt, und letztere, wo sie dem Feuer ausgesetzt sind, fortwährend mit feuchtem Thon bedeckt. Bisweilen jedoch machen sie den Rand stark und nach innen vorspringend, so dass das Gefäss vermittelst flacher, unter den Rand gespreizter Holzstücke aufgehängt werden kann" [4]).

---

[1]) Dumont, Mémoires Historiques sur la Louisiane, Paris 1753, Bd. II, S. 271. — [2]) Adair, History of the American Indians. London 1775, S. 424. — [3]) Loskiel, Geschichte der Mission der evangelischen Brüder unter den Indianern in Nordamerika. Barby 1789, S. 70. — [4]) Hunter, Manners and Customs of several Indian Tribes located west of the Mississippi. Philadelphia 1823, S. 296 u. s. w.

Zuletzt will ich hier die Bemerkungen anführen, welche Catlin in Bezug auf die Töpferei der Mandans macht: „Irdene Kochgeschirre sind in jeder Behausung der Mandans anzutreffen. Die Weiber dieses Stammes verfertigen Thongefässe in grosser Menge und geben ihnen tausend verschiedene Formen. Sie werden aus einem zähen, schwarzen Thone geformt und in besonders zu diesem Zwecke angelegten Oefen gebrannt. Obgleich diesen Gefässen die Glasur fehlt, stehen sie unseren Thonwaaren nur wenig nach, und sie sind so dauerhaft, dass sie, wie unsere eisernen Kessel, über das Feuer gehängt und zum Sieden des Fleisches benutzt werden können. In unseren Museen befinden sich einige Exemplare ähnlicher Thonerzeugnisse, welche aus den indianischen Grabhügeln der Süd- und Mittelstaaten herstammen und als besondere Merkwürdigkeiten betrachtet werden. Aber hier sah ich hunderte solcher Gefässe in den Händen der Weiber, und sah auch, wie sie dieselben an Sommertagen in den verschiedenartigsten Formen herstellten und in Oefen brannten[1]).

Die grössten Gefässe, welche die Eingeborenen von Nordamerika verfertigten, waren, wie es scheint, diejenigen, in denen sie in der Nähe von salzhaltigen Quellen Salz bereiteten. Du Pratz spricht von einer Gegend in Louisiana, wo die Indianer Salz in Thongefässen erzeugten, welche sie an Ort und Stelle anfertigten, ehe sie von den Franzosen mit metallenen Geschirren versehen wurden[2]). Der „Ritter von Elvas" hat in dem bereits erwähnten Werk eine Schilderung des von den Eingeborenen bei der Salzgewinnung beobachteten Verfahrens hinterlassen. Als die Saline unterhalb St. Généviève in Missouri vor vielen Jahren gereinigt und tiefer gemacht wurde, kamen Wagenladungen von Topfbruchstücken zum Vorschein, und die Beschaffenheit einiger derselben liess auf Gefässe von der Grösse eines Fasses schliessen[3]).

Ich hatte Gelegenheit ein Fragment eines Geschirres dieser Art zu sehen, welches im Jahre 1859 dem Dr. Davis von Herrn George E. Sellers zugeschickt wurde. Letzterer hatte dasselbe mit vielen anderen bei den Salzquellen am Saline-River im südlichen Illinois gefunden. Hier ist eine der Stellen, wo die Indianer in früheren Zeiten Salz bereiteten. Mehrere Acres, bemerkt Herr Sellers in einem die Sendung begleitenden Schreiben, sind mit zerbrochenen Gefässen bedeckt, und Haufen von Thon und Muscheln deuten an, dass dieselben hier gemacht wurden. Sie waren von halbkugelförmiger Gestalt und hatten nach aussen vorspringende Ränder, deren Durchmesser bei den kleineren gegen dreissig Zoll betrug, bei den grössten aber das enorme Maass von vier Fuss erreichte. Die Thonmasse war einen halben bis drei Viertel Zoll dick. Es unterliegt keinem Zweifel, dass dieses Geschirr in Körben geformt wurde. Das dem Dr. Davis übersandte Fragment ist ein Randstück von drei Viertel Zoll Dicke, und besteht aus drei deutlich unterscheidbaren Lagen von gelblichem Thone, welcher mit sehr grob zerstampften Muschelschalen gemengt ist. Die Festigkeit des Stückes lässt ziemlich gutes Brennen vermuthen. Die auf der Aussenseite wahrnehmbaren Eindrücke sind äusserst regelmässig und zierlich, und beweisen, dass diese indianischen Töpfer auch geschickte Korbflechter waren.

---

[1]) Catlin, North American Indians. London 1848, Bd. I, S. 116. — [2]) Du Pratz, Bd. I, S. 307. — [3]) Brackenridge, Views of Louisiana. Pittsburg 1814, S. 186.

Nicht **alle** Stämme, welche das weite Gebiet von Nordamerika bewohnten, verstanden es, Thongefässe anzufertigen; denn, obwohl sich ein bedeutender Grad von Gleichartigkeit in Charakter und Gewohnheiten unter ihnen kundgab, standen sie doch keineswegs auf derselben Stufe mechanischer Geschicklichkeit. Dies war die Folge örtlicher Verhältnisse, z. B. der Gestaltung und Beschaffenheit des Bodens, des Klimas und anderer Umstände, welche ihre Lebensweise bedingten. Einige der indianischen Stämme, welche in der Töpferei unerfahren waren, pflegten ihr Fleisch in Wasser zu kochen, welches sie vermittelst heisser Steine zum Sieden brachten, und die bei diesem Verfahren angewandten Gefässe waren grosse hölzerne Becken, wasserdichte Körbe, oder selbst die Häute von Thieren. Die Assineboins, zum Beispiel, kochten auf diese Weise. „Wenn sie ein Stück Wild getödtet haben," sagt **Catlin**, „so graben sie eine Vertiefung von der Grösse eines gewöhnlichen Topfes in den Boden, legen die abgestreifte Haut des Thieres über dieselbe, und pressen die Haut mit den Händen nieder, bis sie sich den Seiten der Höhlung anschmiegt. Dieser improvisirte Kessel wird mit Wasser gefüllt und das Fleisch hineingelegt. Steine, welche bis zum Rothglühen erhitzt sind, werden nun einer nach dem andern in das Wasser getaucht, bis das Fleisch gekocht ist. Wegen dieses sonderbaren Gebrauches haben ihnen ihre Nachbaren, die Ojibways, den Namen Assineboins oder Stone-boilers (Steinsieder) gegeben."

„Es ist dies", fährt **Catlin** fort, „ein unbequemes und zeitraubendes Verfahren, muss aber dennoch als ein sinnreiches Auskunftsmittel bei einem Volke gelten, welches zu roh war, um ein Kochgeschirr herzustellen. Die Händler haben neuerdings die Assineboins mit Töpfen versehen; aber schon lange vorher hatten die Mandans sie in der Kunst unterrichtet, ganz brauchbare irdene Gefässe zu verfertigen, und jetzt wenden sie oben beschriebenes Verfahren nicht mehr an, ausser bei öffentlichen Festlichkeiten, in denen sie, wie andere Völker, mit Vorliebe ihren alten Gebräuchen huldigen"[1]. So berichtete **Catlin** vor mehr als dreissig Jahren. Die Assineboins mögen jedoch trotzdem mit der Verfertigung irdener Gefässe vertraut gewesen sein. Sie bilden bekanntlich einen Seitenzweig des grossen Dacotahstammes, von welchem sie sich wegen eines Streites lossagten, und wir besitzen das Zeugniss **Carver's**, dass die Naudowessies — d. h. die Dacotahs oder Sioux — irdene Geschirre verfertigten, in denen sie ihre Lebensmittel kochten[2].

Einige Stämme in Neu-Mexiko und Arizona (die Mojaves, Pimas u. a.) betreiben noch das Geschäft der Töpferei; aber die friedlichen und fleissigen Pueblo-Indianer jener Region haben den Ruf, besonders gute Thongefässe herzustellen. „Sie verfertigen nach altherkömmlicher Weise, sowohl für den eigenen Bedarf, als für Handelszwecke, eine Art irdener Waare, welche den roheren Erzeugnissen unserer gewöhnlichen Töpfer nur wenig nachsteht. Ihre Geschirre widerstehen dem Feuer sehr gut, und werden allgemein zum Kochen benutzt, selbst von den Mexikanern, da gusseiserne Gefässe hier unbekannt sind. Trotz ihres primitiven Charakters bezeugt diese Töpferwaare einen nicht geringen Grad von Geschicklichkeit, da sie ohne Drehscheibe oder sonstige Vorrichtung verfertigt wird. Sie ist häufig mit farbigen Erdarten oder dem Safte einer Pflanze, Guaco genannt, bemalt, welcher durch das Brennen lebhaft hervortritt"[3].

[1]) **Catlin**, Bd. I, S. 54. — [2]) **Carver**, Travels in North America. London 1778, S. 233. — [3]) **Gregg**, Commerce of the Prairies. New-York 1845, Bd. I, S. 278.

Da ich von jenem Theile der Union spreche, muss ich der zahlreichen Bruchstücke alter Thongefässe Erwähnung thun, welche am kleinen Colorado, Colorado Chiquito und Gila, namentlich in der Nähe von Ruinen, gefunden werden. Sie sind oft kunstreich verziert, und verschiedenartig mit dick aufgetragenen, dauerhaften Farben bemalt, und die Gefässe, deren Reste sie sind, müssen in jeder Hinsicht die Thonarbeiten übertroffen haben, welche von den Indianern auf der Ostseite der Felsengebirge hergestellt wurden. Eine genauere Beschreibung jener alten Fragmente würde jedoch die beabsichtigten Grenzen dieses Aufsatzes überschreiten; auch haben überdies mehrere Schriftsteller derselben Erwähnung gethan und ihre Ansichten in Bezug auf die muthmaasslichen Verfertiger kundgegeben [1]. —

Als ich vor einigen Jahren Deutschland besuchte, hatte ich Gelegenheit, in den dortigen archäologischen Sammlungen viele alte Gefässe zu sehen, und da ich mit dem Charakter indianischer Thonarbeiten vertraut war, fiel mir die grosse Aehnlichkeit auf, welche in den Erzeugnissen der früheren Bewohner Deutschlands und der nordamerikanischen Indianer herrscht. Wo die äusseren Lebensbedingungen der Menschen ähnlich waren, musste auch naturgemäss ihre Erfindungsgabe in ähnlicher Weise angeregt werden. Wenn wir dem Zeugnisse des Tacitus Glauben beimessen dürfen, so standen die Einwohner Germaniens zu seiner Zeit ungefähr auf derselben Culturstufe, welche die nordamerikanischen Indianer einnahmen, ehe in ihrer Lebensweise diejenigen Veränderungen eingetreten waren, welche aus der Berührung mit den Weissen entsprangen. Es ist daher keineswegs überraschend, dass die Handerzeugnisse beider Völker grosse Uebereinstimmung wahrnehmen lassen.

Das Wesentliche der indianischen Töpferei lässt sich in Folgendem zusammenfassen: Sie verfertigten ihre Gefässe ohne Beihülfe der Drehscheibe, und formten sie häufig in Körben oder über hölzernen Modellen von entsprechender Form. Die Kunst des Glasirens war ihnen, so viel man weiss, unbekannt. Den zu ihrer Töpferarbeit verwendeten Thon mengten sie mit zerstampften Muschelschalen oder Sand, oder auch mit gepulverten quarzigen Gesteinen; Glimmer bildete gleichfalls manchmal einen Theil der Masse. Zum Anstreichen der Töpferwaare benutzten sie entweder Ocker, welcher die verschiedenen zwischen Blassgelb und Dunkelbraun liegenden Farbentöne hervorbrachte, oder sie wandten ein schwarzes Färbemittel an. Sie verzierten ihre Thongefässe mit eingegrabenen Linien oder Combinationen von Punkten und Linien; auch zackten sie bisweilen die Ränder aus, umgaben dieselben an der Aussenseite mit Buckeln, und suchten noch auf verschiedene andere Weise ihre Thonerzeugnisse zu verschönern. In Bezug auf Grösse und Form ihrer Gefässe herrschte grosse Verschiedenheit; viele derselben waren mit gewölbten Boden versehen. Die Eingeborenen brannten ihre Thonwaare in offenen Feuern oder in Oefen, und sie war, trotz der günstigen Urtheile einiger Schriftsteller, von weit geringerer Dichtigkeit, als das gewöhnliche Geschirr europäischer oder amerikanischer Töpfer; manchmal sogar hat sie das Ansehen, als ob sie bloss in der Sonne getrocknet worden sei.

---

[1] Der dritte Band der Pacific Railroad Reports, Washington 1856, enthält ein Kapitel (Illustrations of Indian Antiquities and Arts), in welchem solche Fragmente abgebildet und beschrieben sind. An denselben lassen sich, wie der Verfasser, Herr Thomas Ewbank, sagt, die meisten, wenn nicht alle, aus geraden und gekrümmten Linien bestehenden Elemente der Verzierungskunst nachweisen, welche von den Aegyptern, Assyriern, Griechen und anderen vorgeschrittenen Völkern der alten Welt angewendet wurden.

Alle diese Bemerkungen lassen sich, mit geringen Modificationen, auf die alten Thongefässe anwenden, welche in den Sammlungen Deutschlands aufbewahrt werden. Viele derselben sind augenscheinlich aus freier Hand geformt worden; bei anderen, namentlich den grösseren, kann man wahrnehmen, dass sie vermittelst der Drehscheibe verfertigt wurden. Den Gebrauch der letzteren kannten die deutschen Stämme vielleicht schon, ehe sie mit den Römern in Berührung kamen. Der Thon dieser Gefässe ist stark mit Quarzsand vermengt, welchem häufig Glimmer beigegeben ist, wahrscheinlich um der Masse mehr Haltbarkeit zu verleihen. „Die altgermanischen Thongefässe, die man im Boden findet, sind, sobald die bedeckende Erde hinweggenommen, weich und so zerbrechlich, dass eine etwas harte Berührung dieselben augenblicklich zertrümmert. Viele derselben sind, namentlich in Wäldern. von Baum- und Strauchwurzeln durchwachsen; dies zeigt denn offenbar, dass sie nicht genug gebrannt sind; denn der wohlgebrannte Thon widersteht, wie die römischen Wasserleitungsröhren, die Ziegelsteine des Mittelalters lehren, der Feuchtigkeit sogar besser als mancher Stein. Setzt man diese Gefässe der Luft aus, so erhärten sie indessen binnen weniger Stunden, werden auch ziemlich hart, doch bemerkt man nur selten solche Gefässe, welche, wenn sie angeschlagen werden, jenen Klang von sich geben, der das eigentliche Zeichen wohlgebrannter Thonarbeiten ist. Es scheint also, dass diese Urnen nicht in einem eigentlichen Brennofen, sondern nur in offenem, wenn auch sehr heftigem Feuer gebrannt worden sind“ [1]). Viele der Urnen sind mit gelben oder rothen Erdarten bemalt, oder mit Molybdän, einem Mineralstoffe, der ziemlich häufig in Nordamerika vorkommt, und den vielleicht auch die Indianer gebrauchten, um ihre Thonwaare zu schwärzen. Dieselben Parallel- und Zickzacklinien und Reihen von Punkten, welche indianische Gefässe zieren, sind auch an denjenigen von Nordeuropa wahrzunehmen. Sie bilden die einfachsten Zierrathen, und alle Völker haben sie daher angewendet, als sie ihre ersten Versuche in der Verzierungskunst machten. An der Oberfläche einiger der alten in Deutschland gefundenen Vasen bemerkte ich die schon erwähnten flechtwerkartigen Eindrücke. Ich war jedoch im Zweifel, ob sie wirklich von Körben herrührten oder absichtlich angebrachte Verzierungen darstellten; aber selbst im letzteren Falle würden sie den früheren Gebrauch des Modellirens in Körben andeuten. Ich sah ferner einige anscheinend sehr alte Exemplare mit gewölbten Boden. Die ältesten Gefässe aller Völker hatten wahrscheinlich diese Gestalt, wozu die Natur in der Calebasse und anderen Früchten von rundlicher Form das Modell hergab, und ein flacher Boden möchte demnach eine Phase in der Töpferkunst der Völker bezeichnen. Ich könnte noch auf andere, den Gefässen der nordamerikanischen Indianer und der Bewohner Germaniens gemeinschaftliche Eigenthümlichkeiten hinweisen, will aber meinen Vergleich mit der Bemerkung schliessen, dass die Thonarbeiten der Letztgenannten elegantere Umrisse zeigen, und deshalb eine höhere Geschmacksrichtung kundgeben.

Die Aehnlichkeit in den Handerzeugnissen der Menschen in verschiedenen Ländern ist am grössten, wenn die Verfertiger niedrige Culturstufen einnehmen; im Laufe allmäliger Entwickelung verwischen sich die dem Menschengeschlechte gemeinsamen Urformen und gehen endlich in jene verschiedenartigen Gebilde über, welche die Individualität der Völker abspiegeln.

[1]) Klemm, Handbuch der germanischen Alterthumskunde. Dresden 1836, S. 167.

III.

Geognostische Bestimmung der Lagerstätte von Feuersteinsplittern bei Bramstedt in Holstein.

Von

L. Meyn

in Uetersen (Holstein).

Durch Zufall erzählte mir ein glaubwürdiger Mann, der Mühlenbesitzer Paustian aus Bramstedt im Kieler Umschlag, er habe Feuersteinspäne, offenbar von Menschenhand gespalten, in der Tiefe des Erdbodens gefunden.

Nach der gegebenen Schilderung musste ich die Lagerstätte für eine Schicht des älteren Alluviums halten, welches ich bisher immer als eine vormenschliche Formation angesehen hatte, wie sie denn auch früher stets dem Diluvium zugezählt wurde, bis ich ihren alluvialen Charakter für ganz Norddeutschland nachwies.

Unter Berücksichtigung der neuesten Entdeckungen über das Alter des Menschengeschlechtes schien mir diese Thatsache wichtig genug, um sie dem Archäologen Herrn Professor Petersen in Hamburg mitzutheilen.

Am 11. August v. J. haben wir den Platz gemeinschaftlich besichtigt. Daselbst zeigte sich nun

1) dass die künstliche Bearbeitung der Steinsplitter unzweifelhaft ist;
2) dass in der That die Schicht, in welcher sie gefunden worden, zum älteren Alluvium gehöre;
3) dass ein Herabrollen von der Oberfläche nicht stattgefunden haben kann;
4) dass die gleichen Steinsplitter an verschiedenen Stellen der Gegend, aber stets in demselben Niveau gefunden worden seien.

Zwar fanden wir selber keine dergleichen Steinsplitter, allein die Mittheilungen unseres Gewährsmannes, welcher seit 1841 inländische Mineralien und Alterthümer sammelt, und ohne die Tagesfrage über diese Angelegenheit zu kennen durch das tiefere unterirdische Vorkommen zu aufmerksamerer Beobachtung veranlasst worden war, verdienen jeden Glauben.

Es ist daher nicht blos wünschenswerth, andere unterirdische Vorkommen dieser Art im Lande einer grösseren Aufmerksamkeit rücksichtlich ihrer Lagerstelle gewürdigt zu sehen, als dies bisher der Fall war, sondern es ist auch erforderlich, die Schicht zu charakterisiren, dass man sie mit anderen Localitäten des In- und Auslandes vergleichen kann.

Das Hochland in den Herzogthümern besteht aus einem älteren, mittleren und jüngeren Diluvium, von denen das erstere frei von Steinen, das zweite eine ausgeprägte Gletscherbildung mit Steinen jeder Grösse, das dritte eine Eisschollenbildung mit einzelnen grossen erratischen Blöcken zu sein scheint.

Im Osten der Herzogthümer bildet dies Hochland ein zusammenhängendes Plateau bis an die Meeresküste, nur durchschnitten von jüngeren Alluvialbildungen am Rande der Bäche und in den kesselförmigen Einsenkungen.

Nach Westen hin aber gehen von dem Rande dieses Plateau, am sogenannten Rücken des Landes, die Diluvialbildungen nur wie Landzungen breiterer oder schmalerer Art in die Meeresfläche, in eine schwach gegen Westen geneigte sehr ausgeprägte Ebene hinaus, welche nur durch diese Rücken und durch inselförmig gruppirte Erhebungen gleicher Art unterbrochen wird, und bis an die Marschniederung heranreicht. Dies Blachfeld ist das alte Alluvium.

Vielfach beginnt dieses Terrain in gleicher Meereshöhe wie die Gipfel des Hochlandes und senkt sich von da überall bis an den Meeresspiegel nach der westlichen Küste, so dass die Breite des Landes den Grad der Neigung bestimmt. Auf sechs bis acht Meilen wird dann meistens ein gleichmässiger Fall von 60 bis 70 Fuss vorhanden sein. An anderen Stellen beginnt das obere Ende in einer Einbuchtung des Hochlandes mit einem flachen See oder Torfmoore.

In diesem westlichen Gebiete sind alle Flussthäler in das Blachfeld des alten Alluviums eingeschnitten, und berühren nur an sehr vereinzelten Stellen das Hochland des Diluviums selber. Diese Flussthäler sind mit sandigen und moorigen jüngeren Alluvien gefüllt, in denen der Fluss seine Serpentinen eingeschnitten hat, die er von Zeit zu Zeit wechselt.

In den beifolgenden Figuren ist das ideale Profil der Lagerung dieser älteren Alluvialbildung zwiefach gegeben, in Fig. 11 von Norden nach Süden im Querschnitt von einem Diluvialrücken nach dem anderen über ein ostwestliches Flussthal hinüber, in Fig. 12 im Querschnitt von Osten nach Westen von der Grenze des Hochlandes bis an die Meeresküste.

Der Abhang des Diluviums gegen dies ältere Alluvium ist theils eine sanfte Böschung, theils ein steiler Abbruch wie eine Meeresküste, ein sogenannter Klint, der vielleicht nirgends deutlicher zu sehen ist, als bei der Ortschaft Klint im Amte Segeberg. Da nun an vielen Stellen der Niveauunterschied nur drei oder vier Fuss beträgt und beinahe verschwinden kann, so muss man von einer ausgeprägten Stelle, wie bei Klint ausgehend, den fortlaufenden Rand des Hochlandes, auch wo er niedrig wird, beobachten, um das Auge für die allgemeine Auffassung dieser Situation zu schärfen.

Wenn man vergisst, dass meilenweite horizontale Ausdehnung und nur verticale Niveauunterschiede von 10 bis 20, höchstens 70 oder 80 Fuss in Betracht kommen, so hat man ein genaues Abbild der Verhältnisse in den Gebirgsthälern, wo ebenfalls das Flussbett mit seinen neueren Alluvionen in einer älteren Alluvion eingebettet ist, während diese die ganze Breite des Thalgrundes füllt. Man braucht aber nur ein Mal gesehen zu haben wie klein in Nord-

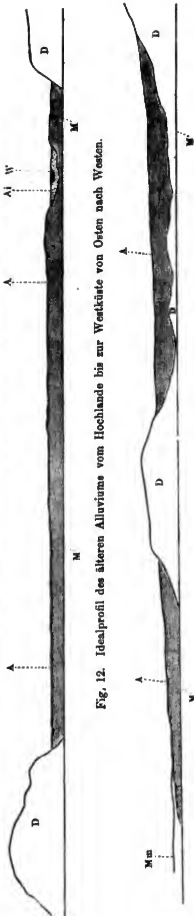


Fig. 11. Idealprofil des älteren Alluviums quer über ein beliebiges Flussthal, von Süden nach Norden.

Fig. 12. Idealprofil des älteren Alluviums vom Hochlande bis zur Westküste von Osten nach Westen.

Die Bedeutung der Buchstaben in Fig. 11 und 12 ist die gleiche: *D* Diluvium. *A* Aelteres Alluvium. *Ai* Jüngeres Süsswasser-Alluvium. *M* Meeresspiegel. *Mm* Marsch oder jüngeres Meeresalluvium. *W* Flussbett.

deutschland die Rücken des Hochlandes in dem ungeheuren Blachfelde des meilenbreiten Alluviums sind, um den Gedanken an eine locale Ausbildung dieses Alluviums gänzlich aufzugeben und es als das Resultat einer allgemeinen Meeresbedeckung zu erkennen. In der That haben mich die mannigfaltigsten Beobachtungen dahin geführt, dass dieses ältere Alluvium nicht blos gleichalterig, sondern sogar vollkommen identisch ist mit der holländisch-belgischen Campine und der mecklenburgischen Haideebene. Andere Zeichen als die Allgemeinheit der Ablagerung und die Beschaffenheit des Niveau hat das Meer von seiner Thätigkeit und seinem Dasein nicht zurückgelassen, Petrefacten kommen nicht vor, aber eine Thalausfüllung, welche bald auf 100 Fuss Breite eingeschnürt ist und eine Viertelmeile weiter drei oder vier deutsche Meilen breit wird, ohne von Bergen überragt zu sein, konnte nur das Meer selber bewirken.

Die Schichten dieses älteren Alluviums sind völlig ungestört, und da der Grad der Neigung auf die kleinen Entfernungen einer Entblössung überall verschwindet, erscheinen sie horizontal in jeder Richtung. Sie bestehen in der Nähe des Meeres theilweise aus dem, was Forchhammer „Sandmarsch" genannt hat, in den oberen Regionen aus Forchhammer's „Haidesand" und einem Theile seiner „Ahlformation", vielfach aus einem völlig steinfreien Sande, daher denn auch fast alle Binnenlandsdünen oder Sandschollen darauf entstanden sind.

An manchen Stellen ist der Sand bis in grosse Tiefen humusreich, vielfach auch mit einer ein bis zwei Fuss mächtigen versumpften Torflage überdeckt und an diesen Stellen die eigentliche Heimath des Raseneisensteins.

Gerölle und Geschiebe von irgend einer Ausdehnung wird nicht darin gefunden. Wo dasselbe scheinbar darin verwebt ist, erkennt man bald einen verschlissenen Gipfel des darunter liegenden Diluviums. Meilenweite Strecken sind ohne jeglichen Stein, wo Steine auftreten, sind es meistens Feuersteine bis zur Grösse eines Taubeneies, aber niemals in ihrer ursprünglichen Knollenform, sondern mehr

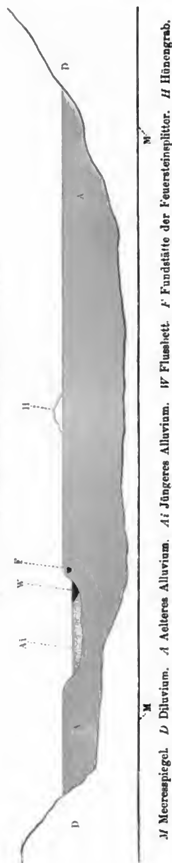


Fig. 13. Profil der Umgebung der Fundstätte von Bramstedt.

M Meeresspiegel. *D* Diluvium. *A* Aelteres Alluvium. *Ai* Jüngeres Alluvium. *W* Flussbett. *F* Fundstätte der Feuersteinsplitter. *H* Hünengrab.

oder weniger stumpfkantig zerbrochen und in den Kanten etwas durch Wasser geglättet, meistens bis auf $^1/_8$ der Dicke braun gefärbt durch Eisenoxyd und durch humose Infiltrationen in die scheinbar so dichte Substanz.

Dieses Abgerundete und diese braune Farbe fehlte an den dünnen Feuersteinsplittern die hier in Rede stehen, und das würde mich veranlassen, die Richtigkeit des Fundortes in Zweifel zu ziehen, hätte ich nicht die Schicht, in der sie gelegen, selber gesehen, und die ganze Schicht dieses sonst ziemlich allgemein durchstehenden Charakters der Formation entkleidet gefunden.

Flintmesser können nur aus den grossen kernigen Feuersteinknollen gespalten werden, die in ihrer ursprünglichen Form fast unversehrt im Gletscherdiluvium liegen, und haben im Allgemeinen nur sehr geringe Aehnlichkeit mit den stumpfwinkeligen Stücken des älteren Alluviums, was den Irrthum in der Bedeutung der gefundenen Objecte völlig ausschliesst.

In der Nähe von Bramstedt oben unterhalb des Flusses selbst treten zwei Bäche zur Bildung der Brame zusammen. Die oberhalb und weiter nach unten ausserordentlich grossen Entfernungen der Diluvialhöhen betragen hier oben unterhalb des Zusammenflusses kaum eine Viertelmeile, und die Höhe ist beträchtlich, auf 60 oder 70 Fuss zu schätzen.

Dieser ganze Zwischenraum ist erfüllt durch ein älteres Alluvium, welches in dieser Enge etwas mehr von der horizontalen Oberfläche abweicht als sonst und Niveauunterschiede von vier oder fünf Fuss in nicht grossen Entfernungen zeigt, flache Hügelwellen bildend. Die Erhebung dieses Terrains über den Wasserspiegel des Flusses beträgt 9 bis 12 Fuss in der Nähe desselben, in der Nähe der Höhenränder sichtlich etwas mehr. Das in dem älteren Alluvium eingeschnittene Flussthal, vielleicht durchschnittlich 100 Schritt breit, ist mit sandigen Moorwiesen erfüllt, die sich etwa zwei Fuss über den gewöhnlichen Wasserspiegel erheben, aber oftmals überschwemmt werden.

Eben unterhalb der Vereinigung beider Bäche hat nun der Herr Paustian dem Flusse durch Abgrabung einen etwas südlicheren Lauf gegeben und hat für diesen Zweck nicht blos das neuere, sondern auch das ältere Alluvium angeschnitten. Dasselbe hatte auch schon sein Vorwohner gethan, er aber ist noch 8 Fuss weiter südlich gegangen und hat dabei

ersichtlich vollkommen unberührte Schichten des älteren Alluviums abgegraben, welche jetzt der Fluss benagt.

Ich liess eine kleine Wand abstechen, und erkannte die Ursprünglichkeit der Schichten.

Zu oberst liegen zwei Fuss sandiger Haidehumus, darunter drei Fuss rothbrauner grober Sand, dessen Färbung von einer tausendjährigen Haidevegetation auf der Oberfläche herrührt.

Darunter liegt, bis unter das Niveau des Wassers reichend, ein grober Steingrand, weisser von Farbe und scharfkantiger als ihn diese Formation sonst zu führen pflegt.

In dieser Schicht sind die Alterthümer gefunden.

Nachträglich hat man dergleichen in demselben Niveau noch an mehreren benachbarten Plätzen auch jenseits des Flusses gefunden, wodurch die Wahrscheinlichkeit eines Irrthums noch wesentlich geringer wird, auch soll die Untersuchung der Sache fortgesetzt werden, und wird man in anderen Gegenden des Landes vergleichend dasselbe Niveau im Auge haben.

Da ohne eine allgemeine Meeresbedeckung dieses ältere Alluvium nicht entstanden sein kann und seine Mächtigkeit oberhalb Bramstedt durch Salzbohrungen als sehr bedeutend erkannt worden ist, so wird man es immer noch als einen höchst seltenen Glücksfall betrachten müssen, dass diese Sachen gefunden wurden, und wird auch nicht jedes Zweifels ganz ledig, bis weitere Bestätigungen kommen.

Wenn aber bei irgend einem Leser noch Zweifel an dem hohen Alter dieser Ablagerung kommen sollten und die tief eingedrungene Haidevegetationsfarbe dieselben nicht zerstört, so darf ich zur Charakteristik derselben noch erwähnen, dass einige hundert Schritt von der Fundstelle zwei kleine Hünengräber und eine halbe Meile näher nach der Eisenbahnstation Wrist zwei grosse Hünengräber auf der Oberfläche derselben Formation errichtet sind.

IV.

Die Cultur der Bronzezeit.

Kritiken und Antikritiken

von

Dr. F. Wibel.

Die Resultate, welche ich in meiner Schrift über den obigen Gegenstand (Kiel 1865) veröffentlichte, sind von verschiedenen Gelehrten, am ausführlichsten von Herrn v. Cohausen in dem dritten Heft des ersten Bandes dieses Archivs besprochen und beurtheilt. Gegenüber den mannigfachen in diesen Kritiken enthaltenen Angriffen[1]) wird man es für verzeihlich halten, wenn ich mich nach Kräften zu vertheidigen suche, um so mehr, da ich mich nach reiflichster Prüfung nicht veranlasst sehe, von meinen früheren Ansichten abzugehen.

Chemischer Theil.

Gestattet man überhaupt der Chemie, bei der Untersuchung über unseren Gegenstand ein Wort mitzureden, so ist der von allen Fachgenossen anerkannte Grundsatz als leitender voranzustellen, dass

1) die Lösung der eigentlich antiquarischen Fragen lediglich durch die Nebenbestandtheile der Bronzen und anderen Stoffe zu erzielen sei.

Wenn mir Herr v. Cohausen dabei vorwirft, dass ich „über das Ziel hinausschiesse", so kann ich demselben nur erwidern, dass er den Ort und den Zusammenhang, wo und in welchem ich jenen Satz gab, ganz ausser Acht gelassen hat. Denn dass hier nur von derjenigen „Lösung" die Rede sein kann, welche überhaupt in das Bereich chemischer Erörterung

---

[1]) Die einzige mir bekannt gewordene Zustimmung ist diejenige eines ungenannten Recensenten im „Ausland", 1866, S. 418 ff.

fällt, und dass es mir weder an dieser noch irgend einer anderen Stelle in den Sinn gekommen ist, „die Chemie allein zu dieser Lösung für befähigt“ zu erklären, wird jeder unbefangene Leser auf fast jeder Seite meines Schriftchens ausgesprochen finden.

Betrachten wir mit Befolgung jenes Principes die vorliegenden Analysen, zunächst der alten Bronzen, so ergiebt sich die nicht bezweifelte und auch unanfechtbare Thatsache;

2) die zur Herstellung der alten Bronzen verwendeten Erze waren Zinnstein und kiesiges (schwefelhaltiges) Kupfererz; und die Gewinnung des Letzteren setzt einen ausgedehnteren Grubenbergbau voraus.

Wenn man aber, an der Hand metallurgischer Erfahrungen der Gegenwart, die Beschaffenheit der Bronzemischung weiter prüft, so gelangt man zu der Ansicht:

3) Die Bronze ist nicht durch Zusammenschmelzen der beiden vorher vorhandenen Metalle (Kupfer und Zinn), sondern durch gemeinsames Niederschmelzen der beiden Erze dargestellt worden.

Die Art und Menge der Nebenbestandtheile, das Schwanken in den Quantitäten der Hauptbestandtheile (Kupfer und Zinn) sowohl in Rücksicht der Länder als der Art der Gegenstände, der Charakter des „Kupfers“ in den „kupfernen“ Fundstücken, die merkwürdige Uebereinstimmung mancher Mischungen mit Hüttenprodukten heutiger Zeit und andere in meiner Schrift näher angeführte Gründe haben zu jener Folgerung die, wie ich glaube, genügenden Beweise geliefert. Auch Herr v. Cohausen hat gegen dieselbe Nichts einzuwenden; aber in seinem Streben, da wo er mit meinen Schlüssen übereinstimmt, doch meiner Beweisführung ein Dementi zu geben, sieht er die Belege in Dingen, die theils ungenügend, theils gradezu irrig sind. Denn die blosse Thatsache, dass der Zinnstein eine ziemliche Hitze erfordert, um bei der Reduction metallisches Zinn zu liefern, und dass dieses sich leicht wieder oxydirt, kann gewiss keinen hinreichenden Grund für jene immerhin eigenthümliche Schlussfolgerung bieten. Und wenn er den noch „schlagenderen“ Fall des Zinkes bei den Römern für einen solchen ansieht, so irrt er, wie ihm jeder Metallurg sagen wird, einmal, indem er die Gewinnung des letzteren für „weit leichter“ erklärt, „schlägt“ sich aber zweitens selbst, weil grade den Römern das Zinn sehr wohl, das Zink aber nicht bekannt war*). Ebenso haltlos ist der Vorwurf des Herrn v. Cohausen in Bezug auf das Vorkommen der Kupfer- und Zinnerze in England. Es kommt bei meiner Beweisführung nicht darauf an, dass und ob in einem Gebirge heutzutage beide Erze gefunden und ausgebeutet werden, sondern auf die Art der Vergesellschaftung beider miteinander und auf den Umfang, in dem man dieser Association begegnet. Denn nur dadurch lässt sich ein in der Natur begründeter Stützpunkt für die behauptete Bronzedarstellung gewinnen. Jeder Mineraloge wird aber Herrn v. Cohausen bezeugen, dass im südlichen England die Verbindung genannter Erze eine weit innigere ist und in weit umfassenderem Grade besteht, als im Erzgebirge. Deutlich genug habe ich, um diese Besonderheit hervorzuheben, von einer „natürlichen Vermengung“ (S. 36)

---

*) Wir bedauern bei dieser Beschwerde des Herrn Verfassers über irrige Beurtheilung seiner Sätze, mehrfach einer gleich unrichtigen Auffassung der Ausdrücke des Herrn v. Cohausen zu begegnen. Dem Schlusse des obigen Satzes nach sollte man glauben, der Letztere habe behauptet, den Römern sei das Zink bekannt gewesen. Derselbe sagt aber Seite 325, Band I. des Archivs, nur, „dass das Zink den Römern nicht regulinisch bekannt war, obgleich sie den Galmei, Cadmia zur Messingbereitung verwandten, was seine volle Richtigkeit hat“. Anmerkung der Redaction.

und von einer „Verunreinigung“ (S. 41) gesprochen; aber Herr v. Cohausen lässt mich statt dessen sagen: „Kupfererze und Zinnstein finden zusammen sich einzig und allein in England“, um dann gegen diese von mir nie gemachte Behauptung seine Angriffe zu richten.

Jedenfalls stimmt Herr v. Cohausen mit mir in der Hauptsache überein und wird darum auch die Tragweite derselben würdigen. Diese liegt erstens darin, dass nunmehr die Crux der meisten Archäologen, das Fehlen eines Kupferalters, aus dem Wege geräumt ist, da ja die gesonderte Existenz des Kupfers für die Bronzedarstellung als überflüssig erscheint. Zweitens ergiebt sich im Zusammenhang mit anderen Beobachtungen die allgemeinere Folgerung für unsere nord- und mitteleuropäischen Länder, dass die Reihenfolge der in ihnen benutzten Metallstoffe die folgende ist: Gold, Bronze, Kupfer, Zinn, Blei, Silber, Eisen. Die Einwände, welche Herr Professor v. Cotta[1]) hingegen erhebt, sind durchaus hinfällig. Ich muss dies mit um so grösserem Bedauern aussprechen, als Herr v. Cotta einer der wenigen Fachgenossen ist, welcher sich mit unserem Gegenstande beschäftigt und daher zu einem einflussreichen Urtheil befähigt wäre. Wenn aber, wie er meint, ein in einem Pfahlbau neben anderen Dingen gefundener Zinnbarren ohne weiteres die Gleichaltrigkeit oder gar das grössere Alter des Zinnes nachweisen und damit obige Anschauung widerlegen soll, so sind mit einem Schlage alle archäologischen Fundamente über den Haufen geworfen. Die „leichtere Gewinnung des Zinns aus Seifenlagern im Vergleich aus Gängen“, welche Herr v. Cotta als weiteren Grund für die frühere Kenntniss dieses Metalles anführt, kommt hier aber gar nicht in Betracht, da erstens der Abbau von Gängen auch von mir keineswegs angenommen wird, zweitens aber wie oben berührt, die Kenntniss des Erzes noch durchaus nicht diejenige des Metalles involvirt. Gewiss hat man umgekehrt das gediegene Metall, wo es sich fand, „früher benutzt“ als seine Erze; aber Herr v. Cotta, welcher dies für das Kupfer unserer Bronzen aufrecht erhält, berücksichtigt weder das verhältnissmässig sparsame Auftreten desselben in gediegener Form, noch vor Allem die thatsächlichen Analysen-Ergebnisse, welche eine Anwendung nur des gediegenen Kupfers mit fast mathematischer Sicherheit ausschliessen. Auch darin endlich — um dies sofort zu erwähnen — irrt Herr v. Cotta, wenn er sagt, ich sei bei meinen Untersuchungen von der Annahme des heimischen Ursprunges ausgegangen; vielmehr hat mich der entgegengesetzte Weg zu der letzteren erst geführt.

Wenn ich deshalb gegenüber diesen Einwürfen[2]) die Ansicht festhalten muss, dass:

4) das sich findende Kupfer und Zinn höchstens gleichalterig, wahrscheinlich aber jünger sind als die Bronze,

so gilt dasselbe von den Behauptungen, dass

5) bei den durch die Analyse festgestellten Mengenverhältnissen der Hauptbestandtheile (Kupfer und Zinn) durchaus jedwede Absicht gefehlt habe, und dass

6) der Bronze der Bronze- und frühen Eisenzeit ausser Kupfer und Zinn keine anderen Metalle zugesetzt sind.

Zwar bekämpft mich Herr v. Cohausen bezüglich des ersteren Satzes, aber wiederum

[1]) Geologie der Gegenwart. Leipzig 1866, S. 248. — [2]) Sehr lebhaft beklage ich es, dass Herr Desor in seiner Schrift über die Pfahlbauten des Neuenburger Sees auf diesen Punkt gar keine Rücksicht genommen hat.

nur, indem er mir ganz andere Worte unterschiebt. Denn es ist mir nicht eingefallen, zu behaupten, „dass bei dem unmittelbaren Zusammenaufbereiten der beiderseitigen Erze durchaus jede Absicht gefehlt habe“. Im Uebrigen bestehen seine Einwände in verschiedenen „Möglichkeiten“, mit denen sich die Archäologen so gerne abgeben, die aber einer naturwissenschaftlichen Methode gegenüber keinen Werth besitzen *). Seine Bedenken gegen den zweiten Satz, die er dem Glauben entnimmt, dass eine Kenntniss griechischer, etruskischer und römischer Bronzen zu einem anderen Schlusse führten, werde ich später beleuchten.

Am wenigsten Anfechtung sowohl von Seiten des Herrn v. Cohausen als anderer Forscher haben die Schlussfolgerungen erfahren:

7) Die Verarbeitung der Bronze zu Gegenständen erfolgte theils durch Guss, theils durch Schmieden und Ziehen unter Anwendung des d'Arcet'schen Ablöschverfahrens.

8) Der Darstellungsprocess der Bronzen aller Länder war der gleiche.

Mindestens kann ich die Monituren, welche Herr v. Cohausen auch bei dieser Gelegenheit macht, auf sich beruhen lassen. Von grösserem Gewichte scheinen dieselben bei den weiteren Untersuchungen über den Ort der Darstellung der Bronzen zu werden, um so mehr als er hier von mehreren Gelehrten Unterstützung findet.

Die Beweise für die beiden ersten Schlüsse:

9) Die technische Verarbeitung der Bronze zu Gegenständen hat in den Einzelländern stattgefunden und

10) Einige Beobachtungen scheinen dafür zu sprechen, dass die Verschmelzung des Erzgemenges zu Bronze innerhalb unseres nordeuropäischen Ländergebietes stattgefunden habe;

beruhen wesentlich auf den Ergebnissen der Ausgrabungen. Die Funde von Bronze- und Kupferklumpen und -Barren, von halbfertigen Gegenständen, Gussstätten, Schlacken, Graphittiegeln etc. in allen jenen Ländern bekunden, dass obige Sätze nur der einfache Ausdruck des Thatsächlichen sind. Ich muss es Alterthumsforschern überlassen, alle einzelnen Orte solcher Funde namhaft zu machen und durch die Anzahl und Ausdehnung derselben die gesuchten und willkührlichen Deutungen, denen sie ausgesetzt wurden, bündig zu widerlegen. Wenn aber Herr v. Cohausen, obgleich er alle diese Thatsachen „sehr wohl“ kennt, sich wieder in das Bereich der „Möglichkeiten“ begiebt und meine Behauptung „eine auf die Spitze gestellte“ nennt, während er von „Feuersbrünsten“, „Einschmelzung alter zerbrochener Gegenstände durch wandernde Kesselflicker“ etc. spricht, so muss ich meine Unlust bekennen, mit ihm hierüber zu disputiren **). Gegenüber einigen seiner Einwände, die in ähnlicher Weise auch

*) Die Archäologen geben sich nicht mehr grade mit „Möglichkeiten“ ab als dies auch von Seiten anderer Forscher geschieht. Bei aller Achtung vor der „naturwissenschaftlichen Methode“ scheint es uns doch, dass dieselbe eine recht freie Bewegung auf dem Gebiete der Möglichkeiten zulasse, wie aus dem zweiten Theile der Schrift des Herrn Verfassers zu ersehen. Aber auch im Bereiche der Naturforschung selbst lässt ja ein jeder Fortschritt dieser Wissenschaft ganze Reihen von scheinbar gesicherten Ansichten als das Resultat verfehlter Möglichkeitsberechnungen erscheinen. Anmerkung der Redaction.

**) Nichtsdestoweniger können wir nicht umhin den Herrn Verfasser in Bezug seiner auf den „Ergebnissen der Ausgrabungen“ beruhenden Behauptungen um gefällige Beachtung des in dem dritten Hefte des zweiten Bandes unseres Archivs besprochenen Fundes einer solchen sehr umfangreichen Erzgussstätte zu ersuchen, und seiner allerdings berechtigten Geringschätzung gegenüber, doch einigermaassen den unscheinbaren aber nützlichen, sowohl den Germanen als den erzkundigen Galliern erweislich recht willkommenen Geschäfts-

von Herrn Desor und von Herrn Professor Petersen [1]) erhoben werden, will ich nur wiederholt darauf aufmerksam machen, dass sehr viele der alten Bronzen theils ganz, theils vorwiegend durch Hämmern und Ziehen dargestellt wurden. Bei den letzteren (viele Schwerter, die dünnen Messer, Dolche, Armspangen etc.) beschränkte sich der Guss auf die Herstellung der ganz groben Gestalt oder gar nur einfacher Platten und Stangen und geschah dann sicherlich nur in Sandformen. Hätte man diesen (S. 95 meines Schriftchens) bereits hervorgehobenen Umstand beachtet, so würde man nicht behauptet haben, dass das Fehlen von Gussnähten an den feineren, künstlicheren Gegenständen, dass die „Beschränkung von Gussformen auf Bronzekeile (Celte), Schwerter (aber nicht aller Arten) und einige gewöhnliche Schmucksachen", wie dies Herr Petersen meint, Beweise gegen meinen Ausspruch seien. Was eben nicht oder nur ganz roh in vergängliche Formen gegossen, vorwiegend aber mechanisch bearbeitet wurde, konnte weder Gussnähte noch Gussformen hinterlassen!

Dass die Beweise für den zweiten obigen Satz noch unzureichend und eingehendere Forschungen nöthig sind, habe ich nicht minder selbst anerkannt, als ich auch auf mehreren Seiten ausführlich die Schwierigkeiten, Complicationen und Unsicherheiten in Ursachen und Wirkungen auseinander setzte, welche sich der dritten und wichtigsten Frage entgegenzustellen scheinen:

Es handelt sich um die Bestimmung des Ursprungsortes der zu den Bronzen verwendeten Erze. Ich komme hierüber zu den Folgerungen:

11) Das zur Bronze verwendete Zinnerz wurde hauptsächlich in England (Cornwall), vielleicht auch später im Erzgebirge (Sachsen-Böhmen) gewonnen; und

12) Die im Allgemeinen herrschende Aehnlichkeit zwischen dem Kupfer der Bronzen der Einzelländer und den noch heute in denselben aus inländischen Erzen gewonnenen Kupfersorten lässt mit Wahrscheinlichkeit vermuthen, dass die zu den Bronzen nöthigen Kupfererze aus eben jenen inländischen Erzquellen gewonnen worden sind.

Der erste dieser Sätze wird kaum angefochten werden. Herr v. Cohausen, welcher sofort wieder „nach Ophir" (Ostindien), „als der nächsten Zinngrube", segelt, wird mich entschuldigen, wenn ich ihn auf dieser doch immerhin etwas langen Fahrt nicht begleite.

Die zweite Behauptung ist der eigentliche Cardinalpunkt. Die Beweise dafür suchte ich einmal in den thatsächlichen Spuren uralten Bergbaues, sodann in der chemischen Constitution der Bronzeobjecte resp. des Kupfers derselben im Vergleich mit dem Kupfer heutiger Zeit. Die Nebenbestandtheile jener, als die das Kupfer charakterisirenden, geben hiefür das Material; aber es ist eine nicht leichte Mühe, sich aus demselben ein deutliches und richtiges Bild der Erzbeschaffenheit zu entwerfen. Herr Desor, welcher zu einem sachverständigen Urtheile so sehr befähigt gewesen wäre, enthebt sich leider dieser Arbeit, indem er die vergeblichen Versuche des Herrn v. Fellenberg bezüglich des Nickels für entscheidend hält

betrieb jener „Kesselflicker" in Schutz zu nehmen, welche mit dieser Arbeit zugleich den Aufkauf zerbrochener Erzgeräthe und das Giessen einfacher Erzgeräthe zu verbinden wussten, wie wir dies schon früher aus ähnlichen Funden nachgewiesen und neuerdings bei persönlicher Untersuchung der Bronzen von Lons-le-Saunier, im Musée von St. Germain, vollständig bestätigt gefunden haben. Auf die „bündige Widerlegung dieser unserer willkürlichen Deutung" von Seiten der Alterthumsforschung warten wir bereits acht Jahre. Anmerkung der Redaction.

[1]) Göttinger Gelehrt. Anzeig. 1866, Stück 38.

und meine Bemerkungen darüber nicht beachtet. Die Angriffe des Herrn v. Cohausen aber treffen die Sache nicht, und geben wie viele andere seiner Aeusserungen, ein Zeugniss dafür, dass ihm das Verständniss für die von mir befolgte Methode ganz und gar fehlt. Denn wenn er warnend einwendet. dass man „die in Oesterreich gefundenen Bronzen nicht an die Stelle der in Oesterreich erzeugten Bronzen setzen" dürfe, und wenn er die Aehnlichkeit des Bronzen-Kupfers und des heutigen Hütten-Kupfers eines Landes zugestanden, auseinandersetzt, dass dennoch die Bronze importirt sein könne, da es „von Vornherein wahrscheinlich sei, dass die Bronzefabriken, welche mit einem Lande der Erzgewinnung wegen in Verkehr standen, auch dorthin als Rückfracht und Tauschwaare ihre Bronze absetzten", — so ist er es, welcher an die Stelle der nüchternen Forschung sofort wieder Hypothesen einschaltet, die auf einen materiellen Beweis Für oder Wider ohne Weiteres verzichten müssen*). Seine fernere Behauptung, aus den von einander abweichenden Analysen zweier Fundobjecte desselben Ortes müsse auf einen ganz verschiedenen Erzeugungsort des einen, also auf Import geschlossen werden, zeigt, dass er eben nicht weiss, wie dass auch heute auf einer und derselben Hütte aus denselben Erzen erhaltene Kupfer keineswegs eine constante, und namentlich in den hier in Betracht kommenden Nebenbestandtheilen unveränderliche Zusammensetzung besitzt. Vielmehr giebt auch da erst der Durchschnitt mehrerer Analysen das richtige Gesammtbild der verschmolzenen Erze. Auf demselben Missverständnisse der eigentlichen Frage und der zu ihrer Lösung brauchbaren Methode beruhen die Wünsche des Herrn v. Cohausen über den Vergleich unserer Bronzen mit den griechischen, etruskischen und römischen, deren selbstverständlichen Ausschluss meinerseits er ebenso tadelnd hervorhebt, wie er denselben für ein „unbedingtes Erforderniss" erklärt. Nur wenn sich in jenen Bronzen die beigemengten Metalle (Blei, Zink, Silber etc.) ohne Ausnahme in solcher Menge vorfänden, dass sie absichtlichen Zusatz verriethen, dann könnte aus ihrem Auftreten oder Fehlen auf eine Beziehung ihrer Verfertiger zu einander irgend etwas geschlossen werden. Weder in unseren Bronzen, noch in denen des Orients und der Mittelmeervölker ist dies aber der Fall, wie Herr v. Cohausen aus den früheren Analysen von Göbel, Phillips, Genth u. A. und den neueren des unermüdlich thätigen Herrn v. Fellenberg ersehen kann. Demnach würden wir auf einen Vergleich in den Nebenbestandtheilen beschränkt sein. Und dieser muss aus zweierlei Gründen von Vornherein resultatlos bleiben. Erstens fehlen uns, wie Herr v. Cohausen selbst bedauert, genaue Notizen nicht nur über die Fundstätten, sondern noch weit mehr über den chemischen Charakter von Kupfer- und Zinnerzen „im Bereich der Mittelmeerschifffahrt", und wir würden also niemals auf einen bestimmten Ursprungsort zurückschliessen können. Zweitens aber giebt es in den verschiedensten Welttheilen so viele Erzlagerstätten mit übereinstimmendem Charakter, dass, selbst wenn jener erstere Rückschluss möglich und damit z. B. eine römische Bronze als inländisches Fabrikat nachgewiesen wäre, eine mit dieser ganz übereinstimmende alte Bronze aus England doch sehr wohl ebenfalls einheimisches Product

*) Wir denken, die nüchterne Forschung hat die analogen Handels- und Fabrikverhältnisse der jetzigen Zeit bei der Beurtheilung der ältesten eben so gut in Betracht zu ziehen als die materiellen Beweise aus dem Stoffe und der Form der Fabrikate.

Anmerkung der Redaction.

ist. Nicht allein also, dass wir uns durch das Hereinziehen griechischer etc. Bronzen unsere Aufgabe bis zur Unmöglichkeit einer Lösung erschweren, würden wir trotzdem niemals ein positives Resultat erzielen; eine Erkenntniss, welche Herrn v. Cohausen, wenn er sie jetzt gewonnen hat, nur die Alternative übrig lässt, entweder dem chemischen Vergleiche mit „classischen" Bronzen oder überhaupt einer Aufklärung durch chemische Untersuchungen zu entsagen [1]). Mit Letzterem aber wäre Nichts gewonnen und Vieles verloren!

Für diejenigen vorurtheilsfreien Forscher, welche diesem Wahlspruche nicht huldigen, wird es aus dem Vorigen verständlich geworden sein, dass es in erster Linie darauf ankommt, uns aus den Nebenbestandtheilen ein Bild des Erz-Charakters zu construiren, und in zweiter Linie darauf, dieses mit den Erzen der zunächst liegenden Gebirge zu vergleichen, und erst dann in immer weiteren Kreisen zu suchen, wenn jene zur Erklärung nicht genügen. Die erste Aufgabe wird nur durch ein Zusammenfassen vieler Bronzeanalysen ermöglicht, und die letztere setzt eine geographische Sonderung derselben nach Fundstätten voraus; — somit ist die statistische Uebersicht nach den Einzelländern der einzig richtige Forschungsweg. Ich habe eine solche aus dem vorhandenen Material zu geben versucht; und wenn ich selbst mehrfach aussprach, dass dieses noch recht mangelhaft und wenig umfangreich sei, so kann ich doch weder Herrn v. Cohausen noch Herrn Petersen deshalb das Recht zugestehen, die erhaltenen Folgerungen pure zu verwerfen. Wie weit ich selbst noch von absoluter Sicherheit entfernt bin, zeigt die Fassung obigen Hauptsatzes deutlich genug. Herr Petersen freilich bestreitet noch besonders die Berechtigung zu einem solchen Schluss, „so lange wenigstens nicht Gegenstände jeder Art und zwar nach derselben Methode untersucht, und die Analysen von Gegenständen derselben Art aus verschiedenen Ländern mit einander verglichen sind; denn es muss doch zugegeben werden, dass gewisse Arten von Gegenständen im Lande, andere im Auslande gemacht sein können." Allein ein Blick auf die Tafeln würde Herrn Petersen überzeugt haben, dass sie Gegenstände jeder Art nach gleicher Methode untersucht enthalten. Und eine vergleichende Zusammenstellung der Gegenstände gleicher Art aus verschiedenen Ländern, welche schon an sich kaum zu Resultaten führen würde, fusst in ihren Motiven wiederum nur in jener am Schlusse ausgesprochenen hypothetischen „Möglichkeit." Meint aber Herr Petersen unter „Ländern" gar die „classischen", so trifft ihn derselbe Vorwurf wie Herrn v. Cohausen.

Nach allem Dem glaube ich jene Hauptfolgerung und damit auch die letzte, recapitulirende Behauptung aufrecht erhalten zu können:

---

[1]) Die Chemie wird demnach niemals die „Möglichkeit" fremdländischen Ursprunges mit absoluter Sicherheit auszuschliessen im Stande sein; aber sie schafft durch den Nachweis der Uebereinstimmung zwischen Bronzen und inländischen Erzen eines der wesentlichsten Beweismomente für die einheimische Fabrikation *).

*) Grade davon werden die Herren Chemiker die Archäologen und Historiker niemals überzeugen können, da die Uebereinstimmung der Formen und der Technik zwischen den inländischen Bronzefunden und jenen der alten Culturländer viel entscheidendere Beweismomente für ausländische Fabrikation bleiben, als die Uebereinstimmung der Erze für eine inländische. Mögen die Metalle einzeln oder bereits zusammengeschmolzen aus allen Weltgegenden, wie heute noch, den Fabrikorten zugeführt worden sein, Formen und Technik der Bronzearbeit sind den Völkern des Mittelmeeres niemals aus Britannien zugekommen. Die ganze Hoffnungslosigkeit des Versuchs einer einseitig chemischen Lösung der Frage kann nicht besser als in obiger Anmerkung des Herrn Verfassers bezeichnet werden. Anmerkung der Redaction.

13) So wenig einerseits ein stofflicher Grund vorliegt, die Darstellung der Bronzegegenstände ausserhalb des Ländercomplexes, in denen sie gefunden worden, zu verlegen, weil alle nöthigen Materialien sich daselbst finden, so wahrscheinlich ist es gradezu andererseits, dass die bergmännische Gewinnung der Erze und die Verschmelzung derselben zu Bronze, und so thatsächlich erwiesen ist es, dass die Verarbeitung dieser zu Gegenständen innerhalb desselben erfolgte.

Herr v. Cohausen meint zwar, dass es mir „leicht" ward, zu diesem Ergebniss zu gelangen; ich aber versichere ihm, dass er sich die Beurtheilung meiner „Methode" noch etwas „leichter" gemacht hat.

Es giebt kein gefährlicheres Experiment, als zuviel beweisen zu wollen. In diesem Bewusstsein habe ich in Betreff der Zeit der Bronzedarstellung darzuthun gesucht, dass hier die chemische Untersuchung ihre Dienste versagt, und die einzig sichere Entscheidung über das Alter der Gegenstände nur durch die Form, die Ornamentirung und die Fundverhältnisse zu gewinnen ist. Der Unanfechtbarkeit dieser Behauptung bin ich so sicher, dass ich es bedauern muss, wenn Herr Desor noch die früheren, von mir widerlegten Ansichten bezüglich des Blei und Zink festhält. Auch erfreue ich mich hier des Beifalls des Herrn v. Cohausen, der mir sonst ebenso unverdient eine strafbare Verachtung jener archäologischen Momente vorwirft, wie er ohne irgend ein Recht obige Folgerung als ein mir mühsam abgerungenes Zugeständniss darstellt. Unterschreibe ich zwar keineswegs ohne weiteren Vorbehalt seinen allgemeinen Grundsatz: „Die Form, und die im Ornament potenzirte Form ist es, die uns leiten muss", so stimme ich doch seiner Auslassung völlig bei: „wer nur durch die Analyse das Alter eines Fundstückes bestimmen wollte, würde einem Menschen gleichen, der die Marotte hätte, sich mit verbundenen Augen, nur vom Gefühl geleitet, in den Strassen einer Stadt zurecht zu finden." Wenn er aber dann in den ersten Zeilen seiner Kritik ausruft: „man will ja eben durch die Analyse ergründen, was der eigentlichen Bronze-Zeit angehört", so muss ich fast glauben, er streife an denselben „circulus vitiosus", der bei dieser Gelegenheit mir vorgeworfen wird!! —

In Bezug auf die übrigen während der Bronzezeit verarbeiteten mineralischen Rohstoffe, Gold, Glas, Thon, Graphit, Rothstein, Bernstein und Gagat, kann und will ich mich kurz fassen. Ich glaube überall genügend begründet zu haben, dass primo loco aus dem Stoffe und seiner Verarbeitung an sich keine Nothwendigkeit deducirt werden kann, die resp. Gegenstände als importirt zu betrachten. Des Herrn v. Cohausen Bemerkungen zu diesen Abschnitten würde ich lieber mit Stillschweigen übergehen, da sie mich nöthigen, ihn hier geradezu der Entstellung einer meiner Aeusserungen zu beschuldigen. So sagt er z. B. „das Gold und das Silber der Bronzezeit schliesst der Verfasser aus, da es, wie er meint, verarbeitet fast nur in Begleitung des Eisens vorkomme." Dagegen bespreche ich auf fast drei Seiten das Gold und sage ausdrücklich: „Das Silber erscheint fast nur in Begleitung des Eisens, . . . während das Gold schon in der frühesten Entwickelung des Bronzealters auftritt, so dass manche Forscher (Wilson z. B.) seine Kenntniss vor die der Bronze setzen zu dürfen glauben." So schiebt Herr v. Cohausen mir hinsichtlich des Glases aus eigener Machtvollkommenheit die Schlussfolgerungen unter: „insoweit die Nebenbestandtheile der Bronze auf die Fundstätte der Erze hinweisen, leisten uns auch die Glasbestandtheile denselben

Dienst", und fügt dann hinzu: „oder — möchten wir sagen, können uns zu denselben Trugschlüssen verführen." Ich dagegen spreche das grade Gegentheil aus (S. 73): „Was den örtlichen Ursprung des Glases betrifft, so kann aus der Materie desselben Nichts geschlossen werden." Bei einer so leichtfertigen Beurtheilung meiner Ansichten wird es Jeder begreiflich finden, dass ich auf die Erörterungen über „die für Handel und Seeraub vortheilhaften Küsten", über die lybischen Natron-Seen und über die Keramik keine weitere Rücksicht nehme. —

Antiquarischer Theil.

In diesem Theil meines Schriftchens gelangte ich nach einer ernsten Prüfung aller hierüber bestehenden Ansichten, soweit eine solche von einem Nicht-Archäologen irgend beansprucht werden darf, zu dem Resultate, dass

> die Cultur der Bronzezeit eine durchaus einheimische ist, ihrem ersten Ursprunge nach auf Grossbrittanien zurückgeführt und somit als höhere Entwickelungsstufe der Urbewohner dieses Landes betrachtet werden muss.

Nicht aber als eine absolute, unanfechtbare Behauptung stellte ich dieselbe hin, sondern ich habe sie, wenn auch auf das wärmste, ausdrücklich nur zu erneuter Untersuchung empfohlen, da sie über Gebühr vernachlässigt*) und bei den neueren Forschungen kaum einer Widerlegung mehr gewürdigt wird.

Schon in der ersten Vorfrage aber scheinen mir die Meisten, wie u. A. auch Herr Petersen zu irren, wenn sie nämlich den Verfechtern der einheimischen Cultur den Beweis für dieselbe zuschieben. Nicht diese, sondern jene sind es, welche einen solchen Beweis für das Gegentheil anzutreten haben. Unsere Stellung ist der Natur der Sache nach eine defensive; wir sind sowohl bildlich als auch buchstäblich im Besitze des Terrains; und unsere Aufgabe ist daher zunächst nur die Abwehr der gemachten Angriffe! —

Ehe ich nun einige weitere Ausführungen über unseren Gegenstand hier anfüge, will ich die Bemerkungen des Herrn v. Cohausen zu diesem Theile erledigen[2]). Derselbe überlässt sich auf diesem archäologischen Gebiete, um so rückhaltloser seiner mehrfach geschilderten Recensentenmanier. Weder sein sich häufender Spott noch seine malitiöse Schmeichelei sollen hier gerügt werden; — allein auf das Entschiedenste muss ich der Manier entgegentreten, wie er nach Belieben Worte und Behauptungen auslässt, unterschiebt oder entstellt, um sein Lächeln zu rechtfertigen. Wenn Herr v. Cohausen z. B. sagt, die Keramik der Bronzezeit sei mir „sehr unbequem" und darum von mir übergangen, so ist dies einfach nicht wahr; sie ist weder das eine noch das andere. Wenn er mir ein selbstgeschaffenes „Zeitalter der Pfahlbauten" vorwirft, so ist auch dies nur ein Kind seiner eigenen Laune, dessen Vaterschaft ich auf das Bestimmteste in Abrede stelle. Und wenn er meine kurze Bemerkung über

*) In Bezug des Gesammtinhalts des „antiquarischen Theils" dieser Erörterungen verweisen wir auf unsere Schlussbemerkung. Anmerkung der Redaction.

[2]) Nur mit tiefem Bedauern habe ich es über mich gewonnen, mich gegen Herrn v. Cohausen mit Waffen zu vertheidigen, die den seinigen einigermaassen gewachsen sind. In wissenschaftlichen Fragen sollte eine derartige Prüf- und Sprachweise nicht mehr vorkommen, und in der Haltung meines Schriftchens kann Herr v. Cohausen keinen Grund zu seinem Auftreten gefunden haben.

Himilco's Reise „nicht minder ergötzlich" nennt, so kann er Dies seinen Lesern nur dadurch plausibel machen, dass er wohlweislich meine eingeklammerten Worte „wenn anders darauf überhaupt Werth zu legen" einfach fortlässt. Andererseits stellt er meinen eingehenden Erwägungen unzureichende Deductionen gegenüber, wie es sein Beweis, dass und warum nothwendigerweise alle Metalle und ihre Verarbeitung im Süden entdeckt werden mussten(!), deutlich bekundet. Meinem Hinweis auf Mexiko und Peru glaubt er mit der alten Ansicht die Spitze abbrechen zu können, auch diese Länder hätten mit dem Orient in Verkehr gestanden, während ihn, von allem Anderen abgesehen, ein Blick auf die neueren Forschungen über diese Frage belehrt hätte, dass man von dieser alten Meinung zurückkommt. Für Herrn v. Cohausen weisen „schon die rohesten Fundstücke der Steinzeit" auf „oft sehr ferne Gegenden", also auf Handel und Verkehr, hin, während ich ausdrücklich auf die Ueberschätzung des Nephrit's, der in diesen seinen Worten unzweifelhaft gemeint ist, hingewiesen habe. Zu meiner Genugthuung begegne ich in demselben Hefte des „Archivs" einem Aufsatze des Herrn Professor Fischer, der durch gründliche Prüfung zu demselben Resultat gelangt. Für Herrn v. Cohausen bieten die so mangelhaften und widersprechenden Nachrichten der Klassiker über die nordischen Länder keinerlei Schwierigkeit. Er tischt uns die alte „Anekdote" Strabo's von der Geheimnissthuerei der Kaufleute wieder auf, ruft stolz bewusst aus, dass auch heute ein Handelshaus seine Notizen nicht publicire, und giebt sogar ein schlagendes „Beispiel, irre zu führen" aus der modernen Handelsgeschichte. Aber dieses Beispiel — „die Benennung der China-Rinde, obschon sie grade nur auf der entgegengesetzten Erdhälfte vorkommt" — beweist nichts anderes, als dass und wie leicht man Herrn v. Cohausen irreführen kann! Denn das Wort China hat hier gar Nichts mit dem himmlischen Reiche, und also auch Nichts mit Verheimlichung etc. zu thun, sondern ist verketzert aus dem altperuanischen Quina oder Ghina, welches fiebervertreibende Rinde bedeutet. Eine Belehrung, die Herr v. Cohausen sich selbst hätte verschaffen und aus der er nebenbei die Ueberzeugung hätte gewinnen können, dass die „Form" einen sehr unzuverlässigen Führer abgiebt! —

Doch genug der Belege für die Forschungsart des Herrn v. Cohausen. Der einzige Punkt, über den ich mich mit ihm noch vor dem Publikum dieser Blätter unterhalten muss, ist die von Herrn Lindenschmit angeführte Stelle aus Plinius Hist. nat. XXXIV c. 9. Plinius verweist in derselben, um den Nutzen eines Bleizusatzes beim Einschmelzen des Kupfers in Italien zu bestätigen, ausser auf die leichtere Schmelzbarkeit auch auf Gallien, wo dies nicht geschieht und in Folge dessen „exurente coctura" das erhaltene Kupfer „schwarz und spröde" wird. Unzweifelhaft bezeugt dies eine grössere metallurgische Kenntniss Italiens; aber keineswegs umgekehrt den „primitiven" Zustand gallischer Hüttenkunde, um so weniger als ein Bleizusatz zwar manche Vortheile, aber auch sehr viele Nachtheile im Gefolge hat, und als aus dem Wortlaute noch nicht geschlossen werden kann, dass die Gallier überhaupt kein „dehnbares" Metall zu liefern vermochten. Herr Lindenschmit sieht in jener Stelle, wie ich glaube unrichtiger Weise, eine Schilderung der Darstellung des Kupfers aus den Erzen, und zieht, indem er nach meiner Ueberzeugung „falsch und willkührlich" construirt und übersetzt, den letzterwähnten Schluss. Auch ich habe, durch Herrn Lindenschmit verleitet, früher jene Worte in seinem Sinne aufgefasst und deshalb in dem „schwarzen und spröden" Kupfer den sogenannten Kupferstein oder das Schwarzkupfer zu erblicken geglaubt.

Allein nach gründlicherer Prüfung scheint es sich mir dort nur um das Einschmelzen des (fertigen) Metalles zur Herstellung der Mischung (oder höchstens um ein „Raffiniren" desselben) zu handeln, wobei die „Uebergaare" in Italien durch Bleizusatz vermieden wurde. Die Beweise für die Richtigkeit meiner Auffassung würden uns hier zu weit führen; ich muss es Herrn v. Cohausen überlassen, sie selbst zu finden. Wenn aber dieser Gelehrte meine Folgerung, dass in jener Stelle grade ein Fortschritt der Gallier gegen früher sich offenbare, als unverständlich und irrig bezeichnet, so vergisst er ganz und gar die übergrosse Bereitwilligkeit, mit der er selbst die frühere Bronzedarstellung ohne Kenntniss des Kupfers anerkannt hat!*) —

Kehren wir jetzt zur Prüfung der oben mitgetheilten Ansicht zurück. Dieselbe umfasst zwei von einander ganz unabhängige und darum in ihrer Erörterung zu trennende Behauptungen. Erstens, dass die Gegenstände, welche wir der Bronzezeit zuschreiben, nach Stoff und Verarbeitung einheimische Producte sind; zweitens dass der „Ursprung" dieser Cultur als ein inländischer, autochthoner anzusehen sei.

Soweit man die Beweise gegen den ersten Hauptsatz in der exotischen Natur mancher Rohstoffe und Fabrikate (Gold, Glas etc.), in der Schwierigkeit der Darstellung namentlich der Bronzen, in der eigenthümlichen Art von Ornamenten und Formen der Fundobjecte und Sculpturversuche (Kivik-Monument etc.) und anderen Beobachtungen gefunden zu haben glaubte, — habe ich in meinem Schriftchen deren Beweiskraft theils zu widerlegen, theils auf das richtige Maass zu reduciren gesucht. Auch in Bezug auf den Abstand zwischen Keramik und Erztechnik habe ich dort eine naturgemässe Erklärung gegeben, und will hier nur auf zwei andere Thatsachen noch hinweisen. Die erste ist der unverkennbare Fortschritt, den die Keramik der Bronzezeit gegen die frühere verräth, so dass man, um mit Herrn Desor zu reden, „über die Zierlichkeit der Formen und die schönen Verhältnisse der Gefässe in Erstaunen geräth". Die zweite aber ist die analoge Erscheinung bei anderen Völkern, wie

---

*) So wenig erspriesslich nach unserer in der Schlussbemerkung ausgesprochenen Ansicht allgemeine Erörterungen der Hypothese einer nordischen Bronzecultur erscheinen, so nothwendig bleiben jene über die einzelnen technischen Fragen. Deshalb hier eine Bemerkung zu obiger Rüge meiner Auffassung der fraglichen Stelle des Plinius XXXVI.

Herr Wibel scheint es gänzlich zu übersehen, dass durch seine Substituirung des Erzes an die Stelle des Kupfers, die Sache ein noch weit misslicheres Ansehen für seine Zwecke gewinnt. Offenbar ist es nur um so schlimmer, wenn die Gallier noch zu Plinius' Zeit ein „fertiges", vielleicht gutes Kupfer durch mangelhafte Behandlung der Erzcomposition verdorben haben. Der Sinn, in welchem Plinius diese Zeilen schrieb, und ich sie deutete und benutzte, konnte kein anderer sein, als dass in Gallien zu seiner Zeit das Verfahren der Erzbereitung ungenügend und das Ergebniss von geringem Werthe war. Ob Kupferstein, Schwarzkupfer oder schlechte Erzmischung, genug es wird von Plinius als ein seinem Zwecke wenig entsprechendes Product betrachtet und wird es trotz allen gründlichen Prüfungen für jeden Unbefangenen bleiben. Wenn, wie der Herr Verfasser glaubt, aus dem Wortlaute der Stelle noch nicht geschlossen werden kann, dass die Gallier „kein dehnbares" Metall zu liefern vermochten, so kann doch gewiss am allerwenigsten aus demselben geschlossen werden, dass sie wirklich im Stande waren es zu liefern. Ungeachtet Herr Wibel die Ueberlegenheit der metallurgischen Kenntniss Italiens anerkennt, glaubt er doch allen Ernstes selbst jenes schwarze, spröde nur zweimal geschmolzene gallische Kupfer für seine Hypothese verwerthen zu können. Er erkennt sogar in demselben einen Fortschritt, und zwar in der endlich erlangten Kenntniss eines den Galliern früher unbekannten Metalls. Ob aber mit dieser Erklärung irgend eine Stütze für die Behauptung des nordischen Ursprungs der kunstvollen Erzgeräthe gewonnen ist, bleibt eine Frage, deren Beantwortung das Urtheil des Herrn v. Cohausen vollkommen rechtfertigen wird. Anmerkung der Redaction.

z. B. den Alt-Mexikanern, welche eine Erztechnik besassen, ohne z. B. die Glasur ihrer Thonwaaren hergestellt zu haben.

Auf die Funde von Bronzewagen, Schöpfkellen etc. stützt Herr Petersen seine Meinung, dass es „ein bedenklicher Sprung" sei, wenn ich von dem heimischen Charakter „sämmtlicher" Objecte rede. Allein ohne mir ein Urtheil zutrauen zu wollen, ob Form und Ornamentik hier zum Beweise fremder Abstammung ausreichen, muss ich doch ganz besonders hervorheben, dass ihre Zahl im Verhältniss zur Gesammtmasse eine fast verschwindende ist, und es daher gewiss weit bedenklicher erscheint, aus ihrem Vorkommen auf den Import aller übrigen Objecte schliessen zu wollen.

Allerdings nimmt Herr Petersen, wie die meisten Forscher, die häufiger gefundenen Schwerter mit „kurzen Griffen" und die „engen Armbänder" unter die Zahl jener Belegstücke auf. Ganz abgesehen von dem „grössten Alter", welches man ihnen beilegt, und von dem bestimmten Volksstamm, auf den sie hinweisen sollen, ist die Thatsache an sich noch keineswegs klar und zweifellos. Darüber ein paar Worte!

Was zunächst die Schwerter betrifft, so ist die überwiegende Zahl derselben nicht mit vollständigen Handgriffen, sondern nur mit Griffzungen (Dornen) versehen. An diesen wird die Bestimmung der Grifflänge zum Theil unmöglich, da die Zunge häufig abgebrochen ist und die verloren gegangene Fassung von Holz, Bein etc. grösser als der Dorn gewesen sein kann. Dennoch zeigen z. B. unter zehn von mir gemessenen Dornen solcher Erzschwerter sieben eine Länge von circa 9½ bis 10½ Centim., nur drei, worunter ein abgebrochener, 6½ bis 8 Centim., während zwei moderne Hirschfänger Griffe von 10 und 11½ Centim. besassen. Daraus scheint hervorzugehen, dass die Schwerter mit Griffzungen, welche im Uebrigen gleiche Arbeit mit den Anderen aufweisen, für Hände moderner Grösse berechnet waren. An den Schwertern mit vollständigen Griffen bleibt die Bestimmung des zu messenden Handraumes fast ganz der Willkühr überlassen, da in dem fast durchgängigen Mangel einer Parirstange jede (unzweifelhafte) Grenze fehlt. Eigene Erfahrung hat mich überzeugt, dass ein solches Schwert mit „kurzem Griffe" unter Umständen vorzüglich in der Hand liegt, falls man das kreisförmige Griffende, in welchem das Schwertblatt (meist) eingenietet ist, mit zum Griffe rechnet und mit Daumen und Zeigefinger umspannt. Rechnen wir nur das allerinnerste Stück als eigentlichen Handraum, so schwankt dessen Grösse ganz ausserordentlich (von circa 4½ bis 7½ Centim.), und wir müssten die kleinste Zahl (4½ Centim.) als die Handgrösse ansehen, während sich mit Hinzurechnung des inneren Knopftheiles und jenes obenerwähnten Nietstückes die durchschnittliche Zahl von 8 bis 8½ Centim. ergiebt. Ein modernes Tischmesser hatte nicht ganz 9 Centim. Handraum. So viel nur, um anzudeuten, dass und wie nöthig hier gründliche Untersuchungen sind.

Diejenigen Beweise aber für fremdländischen Ursprung, welche aus den Ornamenten entnommen werden, stehen auf nicht festerem Boden; denn man findet „kurzgriffige" Schwerter ohne, und langgriffige mit gleichen oder doch gleichartigen Verzierungen.

In Bezug endlich auf die „engen Hals- und Armringe" muss ich es dahingestellt sein lassen, ob sie diese Benennung wirklich verdienen. Denn ich weiss nicht, ob man directe Beweise oder nur Vermuthungen dafür hat, dass dieselben unmittelbar (nicht etwa an Schnüren) getragen worden seien. Was aber wird überhaupt aus allen jenen so hochgehaltenen

Beweismomenten, wenn man dieselben Erscheinungen eben so gut in der Eisenzeit beobachtet? Enge Hals- und Armringe findet man auch dort (s. z. B. Desor's lehrreiche „Pfahlbauten" S. 114 und 151); nur sucht man in diesem Falle gleich andere Erklärungen. Und wer die Schwerter und Dolche aus der Eisenzeit in den trefflichen Werken Lindenschmit's[1]) nachmisst, wird Handgriffe finden von circa 9 (resp. 11), $7\frac{1}{2}$, $9\frac{1}{2}$, 8, $7\frac{1}{2}$, 8, 5 und 6 (resp. 8) Centim. Länge, also mehrere ausserordentlich kleine!

Nach Maassgabe dieser Erwägungen kann ich vorläufig weder die „kurzgriffigen Schwerter", noch die „engen Armringe" für sichere Zeugen eines Importes ansehen. Es wächst somit noch die „ungeheure, verschwenderische Masse von Bronzegegenständen"[2]), bei denen ein ausländischer Charakter nicht nachweisbar ist, und die wenigen Fundstücke, welche einen solchen zu verrathen scheinen, können um so weniger beweisen.

Das Vorkommen griechischer, massilischer und römischer Münzen vermag in dieser Richtung ebenso wenig sichere oder, wie man sogar meinte, entscheidende Fingerzeige zu liefern[3]), wie die Aehnlichkeit der in Italien aufgefundenen Bronzen mit den nordischen. Denn was jene Münzen betrifft, so steht fest, dass sich derartige Gegenstände über weite Länderstrecken hin verbreiten, ohne damit so gewaltige und tiefgreifende Berührungen mit den Völkern zu beweisen, wie sie die Einfuhr der Bronzeculturobjecte voraussetzen würde. Man blicke in die Schriften von Ledebur[4]) und Minutoli[5]) und erinnere sich der Massen arabischer und orientalischer Münzen, welche noch immer in unseren Gegenden sich finden; man beachte dabei, dass diese auch mit griechischen und römischen Münzen gemengt auftreten; und man wird mir, wie ich glaube, beistimmen müssen. Hinsichtlich aber der italischen Bronzecultur bliebe noch sehr wohl der Beweis zu führen, ob und warum ein Import von hier, und nicht etwa nach hier angenommen werden muss; zumal Herr Desor selbst sagt, dass sie „der Niederlassung aller anderen Völker (in Italien) vorangegangen sei".

Bei den beiden letzten Beweisversuchen tritt indess eine andere bisher nicht erörterte Frage in den Vordergrund, d. i. die Zeit der Bronzecultur überhaupt.

Das Pro et contra der verschiedenen, bekanntlich sehr weit auseinandergehenden Ansichten will ich unerörtert lassen. Wenn ich mich aber auf den Standpunkt Derer stelle, welche die Bronzecultur als solche aufrecht erhalten und demgemäss weit vor die historische Zeit verlegen, dann muss ich um so entschiedener betonen, dass wir auf die Hülfsmittel der historischen Berichte und der daran geknüpften Anschauungen so gut wie ganz zu verzichten haben. Denn was uns die ältesten Schriftsteller hierin geben, liegt, selbst wenn sie auf frühere Angaben sich beziehen, doch so weit von dem Zeitalter der Bronze entfernt, dass in der Zwischenzeit ein völliger Wechsel eingetreten sein konnte, der aus den späteren Schilde-

---

[1]) Heidnische Alterthümer der Vorzeit. II. Heft, VI. Tafel, Fig 9 und 11; VI. Heft, VII. Tafel, Fig. 1. Sammlungen zu Sigmaringen XII, 3. XIV, 20. XV, 23. XVI, 1. XXII, 1. Die Richtigkeit der Zeichnungen ist vorausgesetzt. — [2]) Herr Medicinalrath Renter giebt in seiner Abhandlung über die germanischen Grabalterthümer (Annal. des Vereins für Nassanische Alterthumskunde und Geschichte, Bd. VI, 1859) einige beachtenswerthe Einwände gegen die Annahme fremder Einfuhr. — [3]) R. Pallmann, die Pfahlbauten, 1866. C. F. Wiberg, der Einfluss der alten Klassiker auf den Norden, 1867. — [4]) L. v. Ledebnr, über die in den baltischen Ländern gefundenen Zeugnisse eines Handelsverkehrs mit dem Orient. Berlin 1840. — [5]) H. C. v. Minntoli, Topogr. Uebersicht der Ausgrabungen griechischer, römischer, arabischer und anderer Münzen in den Küstenländern des baltischen Meeres. Berlin 1843.

rungen kein Bild des früheren Zustandes zu entwerfen gestattet. Diese Unmöglichkeit wird durch die unvollständigen, unklaren, sich widersprechenden Mittheilungen der Autoren noch gesteigert. Es ist hier nicht der Ort, dies Alles mit Beispielen zu belegen.

Je mehr wir uns von diesem Verzicht durchdrungen fühlen, desto schwieriger wird ein etwaiger Nachweis werden, welche Völker es denn gewesen seien, denen jener vermeintliche Import der Bronzeculturobjecte zugeschrieben werden könne und müsse. Man hat dafür einerseits die Phönicier, andererseits die Etrusker aufgestellt; aber ich glaube in meinem Schriftchen einige gewichtige Gründe angeführt zu haben, welche beiden Ansichten entgegenstehen.

Um nur kurz die Nilsson'schen Phönicier hier wieder zu berühren, will und muss ich hervorheben, dass mein Haupteinwand gegen dieselben sich keineswegs, wie Herr Petersen irrthümlich meint, auf die Unzulänglichkeit der Beweise für einen so frühzeitigen directen Verkehr mit dem Norden beschränkt.

Vielmehr habe ich auf andere Umstände womöglich noch grösseres Gewicht gelegt. So z. B. auf das Fehlen des Eisens, Silbers und anderer den Phöniciern sicherlich bekannt gewesener Stoffe. Wenn freilich Herr Nilsson deshalb die nordischen Expeditionen dieses Volkes vor oder in die Achaeische Zeit, in welcher das Eisen noch unbekannt, zurückverlegt, so ist dies ein kühner, aber doch kaum auf Beweise gegründeter Versuch, die Schwierigkeiten zu tilgen, ohne sie zu heben. In ähnlicher Weise hat man einen zweiten gewichtigen Einwand, die Abwesenheit der für recht eigentlich phönikisch gehaltenen Gegenstände (Bronzewagen etc.) in England und Irland, mit der Annahme zu entkräften geglaubt, die Importwege seien vom Mittelmeer aus über Land gegangen; allein man ist damit nicht viel besser daran, und verfällt, wie Herr Petersen, in merkwürdige Widersprüche. Denn dieser Gelehrte gesteht einmal: „Allerdings bleibt es unerklärbar, dass in England, wo die Phönicier das Zinn holten (?!), die schöneren Bronzesachen, welche, wie Nilsson zu erweisen sucht, phönikische Arbeiten und zugleich die ältesten sein sollen, am wenigsten vorkommen"; und dann an einer anderen Stelle: „Es fehlen indess in den Pfahlbauten die feineren Gold- und Bronzearbeiten mit Spiralen und concentrischen Kreisen etc." Aber trotz dieser Erkenntniss, welche übrigens für die Pfahlbauten nicht ganz zutrifft[1]), beharrt Herr Petersen an einer dritten Stelle bei dem Import durch Phönicier auf dem einen wie anderen Wege.

Nicht minder eigenthümlich erscheint mir das Bild, welches Herr Desor von den Handels- und Importvölkern und Wegen entwirft. An der Besonderheit des „Bronzealters" festhaltend, muss man nach seiner Ansicht, „den Handelsverkehr vor die Etrusker und Phönicier zurückverlegen", aber nur in Bezug auf die Cultur der Po-Ebene und der Schweizer Pfahlbauten, welche als die älteste aufgefasst wird, während die nordische, gleich den Hallstädter Vorkommnissen, vermuthlich bis ins Eisenalter (!) reicht und für welche deshalb die Nilsson'sche Ansicht bestehen bleiben kann. So wäre „dieser Verkehr durch die ligurischen und umbrischen Häfen vermittelt worden", so hätten „die Bewohner der Lombardei und der Po-Ebene von dort her das Zinn, welches schwerlich anderswoher, als von den Zinn-

[1]) Allerdings finden sich in Pfahlbauten der Schweiz Schwerter mit kurzen Griffen, Messer mit concentrischen Kreisen etc., aber verhältnissmässig selten.

inseln (Cassiteriden) kommen konnte, bezogen"; und so hätte endlich „der weiteren Verbreitung des Zinnes in das Binnenland nichts mehr im Wege gestanden". Um aber die Zufuhr des Zinns aus England (!) in die ligurischen und umbrischen Häfen zu ermöglichen, bedarf Herr Desor eines neuen vorphönicischen Seefahrervolkes, dessen Entdeckung er von den „Historikern" erwartet.

Ich will das Hypothetische dieser Sätze nicht weiter zergliedern; mir scheint die Vernichtung der nordischen Bronzecultur und ihre Identificirung mit Hallstadt und der Eisenzeit ein genügender Grund, um auch diesen Versuch einer Lösung unseres Problems als vergeblichen zu bezeichnen.

Der Mangelhaftigkeit dieser sämmtlichen Beweise für die ausländische Abstammung der Fundgegenstände und für das Volk, dem man dieselben zuzuschreiben hätte, stehen nun endlich — darauf greife ich jetzt zurück — die Ergebnisse gegenüber, welche uns die Untersuchungen des ersten Theiles geliefert haben. Aus der Verbindung dieser negativen und positiven Momente geht für mich die Ueberzeugung hervor,

> dass die sämmtlichen der Bronzecultur Nord- und Mitteleuropas angehörenden Gegenstände (mit verschwindenden Ausnahmen) einheimische Erzeugnisse sind.

Wenden wir uns ferner zu einer Prüfung der zweiten, wie bemerkt, ganz für sich bestehenden Frage, ob auch der „Ursprung" jener Cultur ein autochthoner sei, so werden wir die Beweise gegen diese „einfachste" Annahme gleich wenig begründet finden, wie die früheren.

Eine grosse Zahl von Forschern [1]) erblickt in dem Fehlen eines „Kupferalters" theils einen hervorragenden, theils sogar den einzigen Gegenbeweis. Wenn ich nun im ersten Theile es nicht nur als möglich, sondern als wahrscheinlich dargestellt habe, dass die Verfertigung der Bronze ohne Kenntniss des Kupfers und Zinns als gesonderter Metalle erfolgt sei, so wird man mir zugestehen, dass jener Grund hinfällig ist und somit alle Forscher, die nur aus diesem Fehlen der „Kupferzeit" gegen den heimischen Ursprung sich erklärten, jetzt für denselben sich entscheiden müssen.

Andere Forscher suchten in den „plötzlichen" Veränderungen von Sitten und Gebräuchen (wie z. B. Leichenbrand statt Beerdigung) den Beweis, dass auch die Bronzecultur von Aussen hervorgerufen sei. Obschon ich in meinem Schriftchen auf die Untersuchungen des Herrn Weinhold hingewiesen, die einem solchen Glauben die Berechtigung entziehen, wiederholt Herr Petersen dasselbe Moment, und ich muss es hier Archäologen überlassen, zu entscheiden, auf welcher Seite das Recht sich befindet.

Herr Nilsson sieht die Phönicier nicht blos als die Unterhalter sondern auch als die Schöpfer unserer Bronzecultur an, und zwar besonders deshalb, weil die Bronzewagen, Schöpfkellen, Schwerter mit „kurzen Griffen", überhaupt „alle feineren und an Ornamenten reicheren Gegenstände" die ältesten seien. Es ist wahr, auch Herr Thomsen, der mit Herrn Worsaae der Urheber der Ansicht vom heimischen Ursprung ist, sprach Dasselbe aus. Allein wir dürfen nicht vergessen, dass die Gründe, welche ihn, vielleicht wider seinen Willen, dazu zwangen, heute nicht mehr gelten. Denn das Zusammenfinden von Bronze- mit Steingeräthen

---

[1]) J. Lubbock, Prehistoric times. London 1865. H. le Hon, L'homme fossile en Europe. Bruxelle 1867, S. 184. E. Desor, Pfahlbauten des Neuenburger Sees. Frankfurt 1866, S. 139.

kann nach dem jetzigen Standpunkt der Wissenschaft keineswegs ein sofortiger und ausreichender Beweis für das „grösste Alter" sein, da der Gebrauch der Steinsachen durch die ganze Bronzezeit, ja bis ins Eisenalter hinein sich erhielt. Darum sind auch die obigen Annahmen des Herrn Nilsson und seine Ausführungen über das grösste Alter des Kivikmonumentes, Willfarasteines etc. nach meiner Ansicht durchaus unbewiesen und unwahrscheinlich. Ebenso muss ich es entschieden bestreiten, wenn Herr Petersen in dem Zusammenvorkommen verschiedener Steinwaffen und eines Bronzefragmentes mit vier Spiralen „mit Recht" einen Beweis findet, „dass grade diese feinsten Bronzearbeiten die ältesten sind".

Kurz! diese und alle anderen Gegenbeweise glaube ich mehr oder minder unzureichend nennen zu dürfen. Dem gegenüber erstehen in den auch von Herrn Desor eingeräumten Thatsachen, dass die Formen vieler Bronzegeräthe sich auf das Engste an die der Steinzeit anschliessen und dass ebenso die Thonwaaren und andere Umstände für einen allmählichen Uebergang aus der Steinzeit sprechen, wiederum positive Zeugen für unsere Ansicht.

Es musste demnach um so wünschenswerther erscheinen, das Land kennen zu lernen, von welchem jene Cultur ihren Anfang genommen und sich allmählich über die anderen Gebiete ausgedehnt habe. Erwägt man, dass die ältesten Formen von Bronzeobjecten besonders in England, Schottland und Irland auftreten, dass grade England der Ort ist, wo Kupfer- und Zinnerze sich in der innigsten und umfassendsten Vergesellschaftung zeigen, also hier die Entdeckung der Bronzedarstellung aus ihrem Gemenge am leichtesten fiel, — so wird man es zwar nicht für unumstösslich erwiesen, aber doch für das Natürlichste und Wahrscheinlichste ansehen, auch den „Ursprung" der Cultur dorthin zu verlegen. Keine der mir bekannten Thatsachen ist ausserdem damit in Widerspruch. Wenn Herr Petersen „die von Holzmann nachgewiesene Rohheit" der Urbewohner Britanniens einwendet, so muss ich, da dessen Schilderungen zuvörderst auf den Angaben alter Schriftsteller beruhen, auf früher über diesen Punkt Gesagtes verweisen, ganz abgesehen davon, dass uns die Ethnographie Beispiele sehr roher Völker mit Erztechnik liefert. Die beiden Anführungen des Herrn Professor Petersen aus Strabo und Caesar sind aber — von dem gleichen Einwurfe abstrahirend — an und für sich völlig beweisunkräftig. Denn dass auf den zehn kleinen Inseln, Cassiteriden, von welchen nach Strabo's (Lib. III, Cap. V Schluss) eigenen Worten eine ganz unbewohnt ist, die Eingeborenen zwar Zinn und Blei gewinnen, dagegen sich aber die Bronze nicht selbst darstellen, sondern dieselbe, verarbeitet, zugleich mit Thonwaaren und Salz vom nächsten Festlande (Britannien?) beziehen, kann doch wahrlich kein Grund sein, von diesem letzteren dasselbe anzunehmen. Ueberdies tritt hier wieder die Unsicherheit über die Lage der Cassiteriden und daher die Frage in den Vordergrund, ob wir überhaupt berechtigt sind, diese Stelle mit Britannien in Beziehung zu bringen. Caesar (Lib. V, cap. 12) sagt allerdings (nach den bisherigen Lesarten) ausdrücklich „aere utuntur importato". Allein zuvörderst leidet die ganze Stelle an innerer Unklarheit und Widerspruch, sodann bezieht sie sich aber gar nicht auf die Eingeborenen, sondern, wie Caesar speciell hervorhebt, auf die Ansiedler, welche von der belgischen Küste aus allmählich die gegenüberliegende Seite Britanniens besetzt hatten; und endlich hindert, was jene „Einfuhr des Erzes" betrifft, nicht nur Nichts dieselbe als aus dem Binnenlande anzunehmen, sondern das in eben derselben Stelle erwähnte Vorkommen des Zinns in demselben scheint direct dafür zu sprechen. Wiederholt man sich

zu allerletzt noch, dass diese von Caesar geschilderten Verhältnisse für das Jahr 55 a. Chr. gelten, während nach Herrn Petersen's eigenen Worten „das Bronzealter weiter zurückreicht als die älteste uns bekannte Kunst bei Griechen, Römern und Etruskern", so darf ich es wohl für misslungen erachten, mit jenen Citaten den „Englischen Ursprung genügend" widerlegt zu glauben.

Andererseits ist es mir nicht eingefallen, die Bronzecultur „auf Nord- und Westeuropa zu beschränken", wie mir Herr Petersen vorwirft, sondern ich habe in meiner Schrift auf S. 115 Anm. ausdrücklich auch Oberitalien mit in das Bereich gezogen. Die Verbreitung derselben über einen so grossen Theil Europas von einem so kleinen und fern gelegenen Gebiete (Britannien) habe ich durch den Landhandel erklärt, dessen Bedeutsamkeit bei den uncivilisirtesten Völkern uns noch heute (Rhabarber aus dem Innern Asiens, Gold und Elfenbein an der Westküste Afrikas etc.) in zahlreichen Beispielen entgegentritt. Ob es dem gegenüber eine undenkbare „Originalität" sei, dass den Bewohnern der Schweiz etc. das Zinnerz (resp. Zinn oder Bronze) auf diesem Wege von der Nordsee statt vom Mittelmeere her zugeführt wurde, und es so „leicht ist", zwischen diesen beiden Möglichkeiten zu entscheiden, wie Herr Desor meint, möchte ich doch noch sehr in Frage gestellt lassen. Um so mehr, als die Entfernungen auf beiden Seiten nicht so beträchtlich verschieden und die Schwierigkeiten des Transportes bei der letzteren Annahme doch gewaltig grössere sind! —

Ich war im Vorigen bemüht, die gegen die Ansicht vom heimischen Ursprung und Charakter der Bronzecultur erhobenen Einwände ausführlich zu widerlegen. Ich hielt mich dazu für verpflichtet, um zu beweisen, dass dieselbe keine leichtfertig hingeworfene resp. wieder-aufgenommene Hypothese, kein bei und von mir erzeugter „Schwindel" sei, wie Herr v. Cohausen so freundlich ist, sie zu nennen; sondern dass sie auf eingehendere Studien sich gründet. Ebenso gewiss aber, als sich noch Manches gegen sie vorbringen lässt, ebenso sicher bedarf sie zu ihrer völligen Durchführung noch weiterer, gründlicherer Untersuchungen. Dem Chemiker sowohl als dem Archäologen ist noch ein übergrosses Arbeitsfeld geboten!

Namentlich aber dem Archäologen möchte ich hier zum Schluss das Studium der comparativen Ethnographie als Vorarbeit dringend empfehlen. Freilich nicht in der Art des Herrn Nilsson, die Vergleichung mit Völkern zu beginnen, die vor Jahrtausenden gelebt und uns ebenso mangel- als sagenhafte Nachrichten hinterlassen haben, sondern in dem Sinne, welcher sich glücklicherweise allmählich Bahn zu brechen scheint. Das ist die Heranziehung der wilden und halbcivilisirten Völker der Neuzeit, deren Cultur und Culturentwickelung wir aus sicheren Quellen, mit eigenen Augen und mit dem geschärften Blicke heutiger Forschung zu untersuchen vermögen. Hier lernen wir kennen, was der Mensch bei bestimmten Verhältnissen der umgebenden Natur aus ureigner Kraft herauszuschaffen im Stande ist; hier lernen wir ermessen, in wie weit er in seinem Fortschritte wiederum abhängig ist von anderen seiner Mitmenschen. Diese Art comparativer Forschung ist schon in manchen Werken mit Erfolg betreten und findet auch in diesem „Archiv" ihre vollste Würdigung.

Wer wird z. B. in dem (vermutheten!) rohen Zustande der Urbewohner unserer Länder

noch einen Grund gegen den heimischen Ursprung der Bronzecultur zu besitzen glauben, der die Schilderung der Kupfercultur bei den Damaras in Süd-Afrika aus der Feder des berühmten Reisenden J. Barrow[1]) gelesen hat?! Dieses Volk, „das ärmste auf der Erde", ohne Viehzucht in einem unfruchtbaren Lande, weiss das in seinen Gebirgen enthaltene kiesige Kupfererz auf Kupfer zu verarbeiten und aus diesem Metalle „Ketten, Ringe und Armbänder" herzustellen, „wobei ihnen zwei Steine zum Hammer und Amboss dienen". Und das Product würde „keinem europäischen Künstler Schande machen"! „Sie leben blos davon, diese Gegenstände östlich den Briquas, südlich den Namaquas zu vertauschen."

Und so wie hier, wären viele Bedenken gehoben, viele Einwände getilgt und viele Behauptungen unterlassen worden, wenn man beispielsweise die alten Azteken- und Inkasreiche stets vor Augen gehabt hätte. Neben der wunderbarsten Ausbildung in Staat und Religion, in Kunst und Wissenschaft — die kannibalischste Rohheit; neben vorgeschrittener Technik in Edelstein- und Metallarbeiten — die nach unseren Begriffen kümmerlichsten Hülfsmittel in Form steinerner und bronzener Werkzeuge; keine Kenntniss des Eisens und wie es scheint auch nicht des Glases, eine mangelhaft ausgebildete Keramik auf der einen Seite — die gewaltigsten Bauwerke und Sculpturen, massenhafte Malereien; zahlreiche Dicht- und Schriftwerke auf der anderen Seite; kurz eine Menge „Wunder" als Thatsachen vor uns enthüllt! Ja! selbst die Geschichte der Geschichte dieser Culturen bietet mit unserer Frage die seltsamsten und belehrendsten Analogien dar. Ueberreich an überraschenden Aehnlichkeiten mit Sitten, Gebräuchen und Artefacten orientalischer und occidentalischer Nationen sind sie Spielball der verschiedenartigsten Hypothesen geworden. Besonnene Forscher (Alex. v. Humboldt) begnügten sich mit dem allgemein orientalischen Hinweis; Andere (J. Ranking) riefen die Mongolen und Chinesen herbei; Andere (Lord Kingsborough) liessen die Juden hieher wandern; wieder Andere (Ordonez und Juarros) machten die Aegypter und Phönicier, oder aber (wie Rafn) die Isländer und Norweger zu den Schöpfern dieser Culturen. Und am Ende? — Am Ende ist man mehr und mehr zu der Einsicht gelangt, dass nur eine Annahme aus dem Labyrinthe aller Schwierigkeiten herausgeleite und Alles am einfachsten und zweifellosesten erkläre, — die Annahme von der heimischen, selbständigen Entwickelung! Vielleicht werden auch wir einst von unserer „Cultur der Bronzezeit" sagen können und müssen, was Mich. Chevalier[2]) von derjenigen Altmexikos anführt: „C'est le plus sur ou le moins incertain, de considérer la civilisation mexicaine comme autochthone dans sa constitution générale." Dem wahren Forscher fällt eine solche Resignation auf „Gewissheit" immer noch leichter, als ein auf Vermuthungen aller Art gegründeter „Glaube"!

---

[1]) J. Barrow's Reisen durch die inneren Gegenden des südlichen Afrika. 1797—98. Uebersetzt von M. C. Sprengel, Weimar 1800, Bd. I, S. 389 f. — [2]) Mich. Chevalier, Le Mexique ancien et moderne. Paris 1863, p. 132. Auch der Abbé Brasseur de Bourbourg in seinem umfassenden Werke über Mexiko und Centralamerika wagt nicht, eine der obigen Hypothesen anzunehmen, und lässt seine Hinneigung zu der hier erwähnten Ansicht mehrfach durchblicken.

Schlussbemerkung der Redaction.

Die beinahe allgemeine ungünstige Beurtheilung, welche der Schrift Herrn Wibels zu Theil wurde, ist keineswegs einem Verkennen der anregenden Ideen und scharfsinnigen Beobachtungen beizumessen, welche der chemische Theil seines Werkchens enthält. Ohne die letzteren würde das Ganze schwerlich überhaupt eingehendere Erörterungen hervorgerufen haben, welche sich im Wesentlichen gegen die übereilten Schlüsse und weitgehenden antiquarischen Behauptungen richten, die nur durch ihre Verbindung mit jenen anerkennenswerthen Beobachtungen eine Bedeutung erhalten konnten. Zudem ist die Art des Vortrags dieser Behauptungen wohl geeignet, ernste wie scherzhaft gehaltene Entgegnungen zu provociren. Nicht sowohl deshalb weil Herr Wibel grade das Gegentheil aufstellt von dem was bisher als Resultat vielseitiger Untersuchungen betrachtet wurde, und die Ansichten bewährter und angesehener Forscher, wie jene Nilson's, ohne Umstände bei Seite zu schieben sucht, als vielmehr weil der Gehalt seiner Angriffsmittel bezeugt, dass er nicht genügend gerüstet zu diesem Unternehmen ein Gebiet betritt, dessen Kenntniss nicht aus unmittelbarem Studium, sondern vorwiegend aus literarischen Hülfsmitteln hervorging. Dies bestätigt sich auch in vorliegender Antikritik des Verfassers, welcher der Unterzeichnete als Abschluss seiner unfreiwilligen Betheiligung an dieser Discussion einige Bemerkungen anzufügen sich erlaubt.

Die neuerdings immer umfangreichere Literatur antiquarischer Versuche zeigt als sehr charakteristische gemeinschaftliche Eigenthümlichkeit eine entschiedene Geringschätzung der alten Nachrichten über die nordischen Völker, die man wegen ihrer Unvollständigkeit, Unklarheit und Widersprüche mit der grössten Zuversicht gradezu als unrichtig verwerfen zu können vermeint.

Mit einer solchen Beschränkung der Geschichtsforschung nur auf klares, vollständiges und allseitig übereinstimmendes Material würde allerdings die Aufgabe dieser schwierigen Disciplin wesentlich vereinfacht und in eine ebenso angenehme als leichte Beschäftigung verwandelt, welche überall, wo sich Lücken und Widersprüche zeigten, die Hand zurückzöge, um den Phantasien angehender Antiquare freie Bahn zu lassen. So bequem macht sich jedoch nicht grade der Weg über jene alten Nachrichten hinweg, deren Gewicht die Versuche einer Beseitigung vereitelt. Ihre Bedeutung bleibt denn doch unabhängig von einer Schätzung nach Ansichten und Absichten einzelner Forscher, und aller berechtigten wie unberechtigten Kritik gegenüber behaupten sie ihren Werth, der so ganz und gar unersetzlich ist, dass uns keine ihrer gerügten Schwierigkeiten von dem Versuch abhalten darf, ihnen die gewünschte Auskunft abzugewinnen.

Ernstliche Bestrebungen in dieser Richtung haben es auch erwiesen, dass für die Darstellung eines allgemeinen, selbst für die wichtigsten Einzelnheiten maassgebenden Umrisses der alten nordischen Culturverhältnisse, die vorhandenen Quellen vollkommen ausreichen. Auch

die dürftigsten bringen Etwas und Alle, wenn auch von verschiedenster Seite demselben Zuge folgend, geben eine im Ganzen übereinstimmende und gleichmässige Anschauung der nordischen Zustände, wie sie aus einer grossen Anzahl von Berührungsmomenten, aus dem in fernste Frühzeit reichenden Handelsverkehr aus den Erfahrungen der Kriegszüge der Nordländer nach dem Süden und der Südländer nach dem Norden sich gestalten musste.

Wir erhalten durch dieselben eine Umschreibung des Bildungsumfangs der Nordvölker, deren Wahrheit und Unbefangenheit ihre Bestätigung darin findet, dass sie während der langen Dauer der Beobachtung keine wesentliche Berichtigung erfuhr und selbst noch in den Erscheinungen späterer Zeit erkennbar bleibt.

Mit den Widersprüchen und Lücken dieser alten Nachrichten steht es keineswegs so schlimm wie man wissen will. Als ein wesentlicher Widerspruch würde es nur gelten können, wenn einige dieser Ueberlieferungen Zeugniss für eine höhere Cultur der Nordvölker ablegten, während alle übrigen in dem Nachweise des Gegentheils übereinstimmen.

Eine beachtenswerthe und bedenkliche Lücke würde sich nur daraus ergeben, wenn uns alle Kunde des Handelsverkehrs von dem Süden nach dem Norden und umgekehrt, sowie der zum Austausch gelangten Waaren entzogen wäre. Allein im Gegentheil ist dieser Punkt in verhältnissmässig reichlicher und aufschlussgebender Weise bedacht.

Grade in jener Frühzeit der ältesten „Bronzecultur“ der Mittelmeervölker war schon der Bernstein in den Süden gelangt und blieb als ein Product des Nordens bekannt. In welcher Weise sich dagegen so ungleich wichtigere Dinge, wie die vermeintliche Entdeckung der Bronzemischung, die Ausführung kunstvollen Erzgeräthes und seine Verbreitung bis nach Italien hin, so vollständig jeder Beachtung hätte entziehen können, bliebe gradezu unbegreiflich und nur aus einer absichtlichen Böswilligkeit der Berichterstatter zu erklären, welche die Erzwaaren im Gegentheil als Einfuhr des Südens nach Britannien bezeichnen.

Es hilft hier kein Hinaufschieben in eine ungemessene Fernzeit von Bildungsverhältnissen, welche, wenn sie überhaupt existirt hätten, zur Zeit historischer Beobachtung unmöglich bis auf die letzte Spur verschwunden sein konnten.

Eben so wenig ist die Lösung der Frage über die Herkunft der alten Erzgeräthe durch die Entdeckung der wahrscheinlichsten Art der ursprünglichen Bronzebereitung und des Fundorts ihrer Bestandtheile erreicht. Die Sache liegt nicht ganz so einfach als es Diejenigen glauben, welche mit irgend einer guten Idee für die Erklärung eines Theils der Erscheinung sogleich das Ganze aus dem Labyrinthe der Schwierigkeiten herausleiten wollen. Der Spruch: „Wo das Ei da auch die Henne“ gilt nicht einmal für alle Objecte der Naturforschung, geschweige für die über den ganzen Bereich der alten Welt verbreiteten Erzeugnisse einer ausgebildeten Fabrikthätigkeit. Wenn aber für eine richtige Beurtheilung der Bronzecultur Herr Wibel den Archäologen „als Vorarbeit“ das Studium der comparativen Ethnographie „dringend empfehlen“ zu müssen glaubt, so haben wir grade in dieser Beziehung an eines der Ergebnisse archäologisch-ethnographischer Vergleichungen, an die längst bekannte Thatsache zu erinnern: Dass die Erzgeräthe, ganz abgesehen von ihrer unzählbaren, jetzt noch vorhandenen Menge und deshalb ursprünglich massenweiser Herstellung, als Zeugnisse einer vollständigen Beherrschung des ganzen Umfangs der betreffenden Metallarbeit, die Leistungen aller wilden und halbcultivirten Völker, selbst jene der alten Mexikaner übertreffen.

Die fortgesetzte Pflege dieser Studien wird aber wohl vorerst andere, zeitlich und räumlich unserer Frage näher liegende Denkmale gründlicher noch wie bisher zu untersuchen haben als jene des alten Mexiko. Wenn auch die Autochthonie der aztekischen Cultur schon damit gesichert wäre, dass „Herr Abbé Brasseur de Bourbourg sich zu dieser Ansicht hinzuneigen scheint", so bliebe dies doch ohne allen Aufschluss für das alte Britannien, wo überhaupt eine Cultur, welche zu untersuchen wäre, erst aufzufinden und nachzuweisen ist. Ein treffender Vergleichungs- und Berührungspunkt für beide Länder ist ausser dem Kannibalismus etwa nicht zu entdecken. Dieser aber findet sich bei den Mexikanern im Contraste mit prachtvollen Tempelbauten, reichen Sculpturen und Malereien etc., bei den Britanniern noch im Beginn der historischen Zeit, ohne solchen Gegensatz ihrer übrigen Lebens- und Bildungsverhältnisse.

Der Versuch gegen das bestimmte Zeugniss der alten Ueberlieferungen sowohl als der bekannten Verhältnisse historischer Zeit, den keltischen Stämmen eine uralte Cultur zu überweisen, ist kein neuer. Diese Streitfrage ist nicht, wie Herr Wibel glaubt, vernachlässigt, sondern bis zum Ueberdrusse nach allen Seiten erörtert, ohne zu irgend einem Resultate im Sinne dieser Bestrebungen zu führen.

Wenn sich Untersuchungen in dieser Richtung nur noch an bestimmte Funde und Objecte knüpfen, und man nicht mehr geneigt ist, mit der Widerlegung veralteter Anschauungen von vorn zu beginnen, so erscheint dies bei der Menge von wichtigeren Fragen, die der Erledigung harren, doch wohl gerechtfertigt, selbst bei erneuter Anregung durch Behauptungen und Gründe, mit welchen unternehmende Forscher zukünftiger Zeit wohl im Stande wären, für das neunzehnte Jahrhundert p. Chr. bei den Wilden in Californien eine Gold- und bei jenen in Australien eine Kupfercultur zu constatiren.

L. Lindenschmit.

V.

Der deutsche Weiberschädel.

Von

Dr. A. Weisbach,
k. k. Oberarzt in Wien.

Der weibliche Körper unterscheidet sich vom männlichen nicht etwa blos durch die für den besonderen Zweck des Weibes anders als beim Manne eingerichteten Theile des Rumpfes; auch seine Gliedmassen, welche in ihren einzelnen Abschnitten schon anders gestaltet und im Ganzen relativ zur Körpergrösse kürzer als jene des Mannes sind [1]), nehmen Theil an den zwischen beiden Geschlechtern herrschenden Unterschieden. Es lässt sich daher voraussetzen, dass auch der Kopf Geschlechtseigenthümlichkeiten besitzen wird, die nicht blos auf dessen geringerer absoluter Grösse allein beruhen.

Dies wird auch von den meisten Anatomen anerkannt; so sagt Arnold (Anatomie, Bd. I., S. 455): „Der männliche Schädel ist mehr länglich oval, der weibliche mehr rundlich oval; die grössere Rundung entsteht durch die stärkere Wölbung der Schläfengegenden und die beträchtlichere Kürze des Längsdurchmessers"; ferner Weber [2]) bei Besprechung seiner ovalen Urschädelform: · „In den verschiedenen Geschlechtern spricht sich eine geringe Verschiedenheit dieser Form aus; der weibliche Schädel nämlich ist mehr rundlich oval, die Uebergänge an der Stirne, den Schläfen, dem Hinterhaupte und im Gesichte finden mehr allmälig statt, daher ist der weibliche eiförmige Schädel mehr gerundet, ob er sich gleich deutlich oder bestimmt noch von der runden Schädelform unterscheidet. Der Gehirn- und Gesichtstheil ist auch beim weiblichen ovalen Schädel niedriger als beim männlichen ovalen, die Kiefer stehen etwas mehr zurück, sind weniger kräftig ausgewirkt, wodurch gleichfalls grössere Rundung entsteht."

Nach Carus [3]) ist der Kopf des Weibes durchaus kleiner als der des Mannes, durch geringere Entwickelung der Vorder- und Hinterhauptsregion gegen das Mittelhaupt charakte-

---

[1]) Novara-Reisewerk, Anthropologie II. Abtheilung: Körpermessungen. Wien 1867. — [2]) Ur- und Racenformen des Schädels und Beckens. — [3]) Grundzüge einer wissenschaftlichen Cranioscopie.

risirt. Auch Huschke[1]) giebt an, dass der weibliche Schädel ausser anderen Merkmalen, — Vorherrschen des Scheitelwirbels, günstigeres Verhältniss zum ganzen Körper, Ueberwiegen des Schädeltheiles über den Gesichtstheil, — rundlicher und hinterwärts breiter, der männliche länglicher oval ist.

Die auf viele Einzeluntersuchungen ausgedehnten Forschungen von Welcker[2]) und Ecker[3]) haben gleichfalls in die Augen fallende Geschlechtsverschiedenheiten des Schädels festgestellt; nur in neuester Zeit ist Aeby[4]) mit der Behauptung hervorgetreten, dass nur die Grösse, nicht aber die Form des weiblichen Schädels wesentlich von derjenigen des männlichen abweicht.

Bei Untersuchungen über Schädelformen verschiedener Menschenracen müssen die beiden Geschlechter vollständig getrennt von einander betrachtet werden, wenn auch nicht geläugnet werden kann, dass es Weiberschädel mit mehr männlicher Form und umgekehrt, männliche Schädel mit weiblichem Typus giebt. In den Werken von Davis und Thurnam und von Welcker ist diese Trennung beider Geschlechter auch durchgeführt, wogegen jene von Ecker und His dieselbe leider vermissen lassen.

Welcker ist durch seine eingehenden Messungen zu Resultaten gelangt, welche den meinigen, freilich an einer geringeren Zahl von Schädeln erhaltenen, in den Hauptergebnissen widersprechen, Grund genug für mich, an zahlreicheren Weiberschädeln deutscher Nationalität der kraniologischen Sammlung der Josefakademie, welche mir Herr Professor Engel mit gewohnter Liberalität zur Verfügung stellte, die Untersuchungen von Neuem anzustellen, um allenfallsige Irrthümer berichtigen zu können.

Um einigen Einwürfen Welcker's (Archiv für Anthropologie, Band I., S. 120 ff.), welche, da sie von einem so ausgezeichneten Forscher herrühren, um so schwerer treffen, zu begegnen, sei hier erwähnt, dass die 24 benutzten Weiberschädel nach ihrer Nationalität deutsche sind, und zwar 4 aus Böhmen (Nr. 1, 17, 18, 22), je 2 aus Oberösterreich (Nr. 3, 14) und Baiern (Nr. 4, 6), je 1 aus Schlesien (Nr. 8) und Holstein (Nr. 9), alle übrigen 14 aus Niederösterreich stammen. Ob bei dem einen oder andern slawisches Blut beigemischt ist, lässt sich wohl nicht entscheiden und hätten die Besitzerinnen dieser Schädel bei Lebzeiten vielleicht selbst nicht sicherstellen können; der allgemeinen Form nach trägt keiner dieser Schädel Zeichen slawischer Abstammung.

Ein fernerer Einwurf Welcker's, ob nicht sonst abnorme Schädel unterlaufen wären, sei dahin berichtigt, dass es sich bei genauen Untersuchungen von Raceneigenthümlichkeiten der Schädel wohl von selbst versteht, jede pathologische Form, jeden synostotischen Schädel auszuschliessen, wovon nur Greisenschädel auszunehmen sind. Bei den folgenden Untersuchungen wurden auch sämmtliche Kreuzköpfe, Schädel mit offener Stirnnaht, bei Seite gelassen, deren, von der gewöhnlichen abweichende Form zuerst von Welcker genauer nachgewiesen wurde und das allgemeine Mittel jedenfalls etwas anders gestalten müsste. So wurden also nur vollkommene Normalschädel in die Untersuchung einbezogen, jedoch nicht etwa nach einer gewissen Auswahl, sondern wie sie der Zufall dem Museum einverleibt hat.

[1]) Schädel, Gehirn und Seele etc. — [2]) Wachsthum und Bau des menschlichen Schädels, Band I. — [3]) Archiv für Anthropologie, Band I., S. 81. — [4]) Die Schädelform des Menschen und der Affen. 1867.

Ein weiterer Vorwurf wurde in dem höheren Alter vieler der in der ersten Abhandlung[1]) benutzten Weiberschädel gesucht; wenn wir Welcker's 30 deutsche Weiberschädel näher betrachten, finden wir im Alter der zwanziger Jahre blos 8, 5 jüngere und 9 über 50 bis 100 Jahre alte; unter den hier zu besprechenden stehen 13 im Alter zwischen 20 und 30, 2 in den 30er, je einer in den 40 und 60er, 2 in den 50er und nur 5 in den 70er Jahren. Uebrigens hätte gerade dadurch, dass damals fast die Hälfte der Schädel „alten Mütterchen" angehörten, der gefundene Längenbreitenindex geringer ausfallen müssen als jener Welcker's, weil eben im Greisenalter ein Schmälerwerden des Schädels nachgewiesen wurde.

Woher dürfte nun der Widerspruch im Längenbreitenindex der beiderseitigen Untersuchungen rühren? Welcker nahm die Breite des Schädels an den Kreuzungspunkten zwischen dem horizontalen und queren Umfange, welche immer nach vorn von der grössten Breite des Schädels liegen. Nun hat aber der deutsche Weiberschädel die schon 1864 von mir hervorgehobene Eigenthümlichkeit, dass seine vor der grössten Breite gelegenen Breitenmaasse absolut und relativ kleiner als beim männlichen sind, kurz, dass er sich nach vorn hin viel rascher verschmälert. Wird nun eine in diese Gegend fallende Breite zur Berechnung des Index genommen, so muss derselbe offenbar geringer ausfallen als bei Zuhülfenahme der grössten Breite überhaupt, weshalb auch nur diese für den Index benutzt werden darf, wenn er der richtige Ausdruck für die Schädelgestalt sein soll. Dass in der angeschlossenen Arbeit der Längenbreitenindex dennoch geringer (1000:825) als in der ersten (831) gefunden wurde, dürfte sich dadurch erklären, dass die ältere Abhandlung vier Stirnnahtschädel enthielt, welche in der jetzigen weggelassen wurden.

Die grosse Zahl meiner Messungen könnte vielleicht für viele ein Stein des Anstosses sein; wenn aber bedacht wird, dass eine so complicirte Gestalt, wie die des menschlichen Schädels, nicht so leicht wie irgend eine einfache zu bestimmen und zu beschreiben ist und keinesfalls durch Angabe einiger weniger Maasse fixirt werden kann, so wird man sich vielleicht mit der Menge von Maassen und Zahlen aussöhnen. Uebrigens müssen am Schädel auch die Krümmungen berücksichtigt werden, welche dessen Gestalt nicht weniger als seine Länge, Breite und Höhe beeinflussen, deren Berechnung aber je zwei Masse, Sehne und Bogen erfordern, daher das Messungsschema ansehnlich ausdehnen.

Ob nun die für den deutschen Schädel gefundenen Geschlechtseigenthümlichkeiten auch für andere Racen gelten, müssen andere Untersuchungen entscheiden; haben die nachfolgenden weitere Anregung dazu gegeben, so wird dies jedenfalls nicht der kleinste Erfolg derselben sein.

---

[1]) Medicin. Jahrbücher der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien, 1864.

I. Maasse im Ganzen.

A. Gehirnschädel.

I. Der Rauminhalt des Schädels, bestimmt durch möglichst genaues Ausfüllen mit Gries[1]), aus dessen Grösse man auf das Gewicht des Gehirnes zu schliessen berechtigt zu sein glaubt, und welcher eben deshalb ein besonderes Interesse beansprucht, ist bei den Weibern deutscher Nationalität beträchtlichen Schwankungen unterworfen, welche jedoch bei Weitem nicht jene weiten Grenzen zeigen, wie bei den Männern; bei einem durchschnittlichen Gehalte von 1336,65 CC. erreicht derselbe im Maximum 1533,33 CC. (bei einem 23jährigen Weibe) und im Minimum 1150,32 CC. (bei einem 78jährigen Weibe).

Für den erwachsenen deutschen Männerschädel haben wir früher im Mittel aus 50 Wägungen den Cubikinhalt auf 1521,64 CC. bestimmt, so dass also der Weiberschädel im Allgemeinen um 185 CC. kleiner ist und sich zum männlichen = 878 : 1000 verhält. Höchst bemerkenswerther Weise verhalten sich die Gehirngewichte beider Geschlechter äusserst ähnlich, nämlich das der Männer nach 151 Wägungen[2]) aus sämmtlichen Altersstufen vom 20. bis in die 90er Jahre (1262 Grm.) zu dem der Weiber (Mittel aus 92 Fällen = 1112 Grm.) = 1000 : 881. Wenn wir die individuelle Veränderlichkeit der Grösse der Schädelhöhle aus dem Verhältnisse der Differenz zwischen Maximum und Minimum zum Mittelwerthe $\left(\frac{\text{Max.} - \text{Min.}}{\text{Medium}} \times 100\right)$ berechnen, zeigt es sich, dass die Grösse der Schädelhöhle beim Weibe (28,6 Proc.) viel beständiger als beim Manne (52,5 Proc.) bleibt.

Sowohl Huschke's als auch Welcker's Untersuchungen ergeben gleicher Weise 1300 CC. Rauminhalt für den deutschen Weiberschädel, wogegen Tiedemann's Angaben[3]) im Mittel aus 6 Messungen blos 1211,68 CC., um 125 CC. weniger als die unserigen berechnen lassen.

Ordnet man diese Schädel nach der Grösse ihres Rauminhaltes, so zeigt sich, entsprechend dessen mittlerem Werthe, die grösste Zahl derselben (9) 13 bis 1400 CC. gross, von wo aus nach beiden entgegengesetzten Richtungen hin die Vertreter der einzelnen um 100 CC. zu- oder abnehmenden Schädel sich vermindern, jedoch so, dass mehr kleine (8 Schädel unter 1300 CC.) als grosse Schädel (6 über 1400 CC.) vorkommen; unter diesen 23 haben nämlich 3 Schädel eine Höhle von 1100, 5 von 1200 und je 3 eine solche von 1400 und 1500 CC. Inhalt.

Vergleichen wir die Grösse der Schädelhöhle unserer deutschen Weiber mit den Messungen anderer Autoren:

Irländer	♀	1414,8	CC.	B. Davis[4])
Holländer	„	1406,9	„	„
Kanakas	„	1400,9	„	„
Marquesas	„	1385,0	„	„
Engländer	„	1375,0	„	„
Chinesen	„	1355,1	„	„
Hindu	„	1335,1	„	„
Holländer	„	1205,5	„	Tiedemann
Neger	„	1189,1	„	„
Javanen	„	1171,0	„	„
Malayen	„	1140,6	„	„

[1]) Landzert (Beiträge zur Kraniologie, Frankfurt am Main 1867) stellt meinem Vorgange beim Ausfüllen (durch Stopfen mit einem Glas- oder Hornstabe) den sonderbaren Einwurf entgegen, dass dadurch ein grösserer Cubikinhalt gefunden werden müsse als eigentlich vorhanden sei. Die Schädelhöhle, als ein von unnachgiebigen Wandungen begrenzter Raum, kann aber in jedem einzelnen Falle nur Einen richtigen Cubikinhalt besitzen, welcher durch sorgfältiges Ausfüllen der Wahrheit nahezu entsprechend, unmöglicher Weise aber als ein zu grosser erhalten wird, ausser man hätte die Nähte zum Klaffen gebracht. — [2]) Archiv für Anthropologie, Band I., 1867. — [3]) Das Hirn des Negers. Heidelberg 1837. — [4]) Thesaurus Craniorum. London 1867.

so kommen wir zu dem bemerkenswerthen Resultate, dass unsere Weiber in dieser Hinsicht jenen der Irländer, Holländer, Sandwichinsulaner, Marquesaner, Engländer, Chinesen und den slawischen Weibern (nach 20 eigenen Messungen durchschnittlicher Cubikinhalt der Schädelhöhle 1347,91 CC.) nachstehen, den Hinduweibern (niederer Kaste) fast genau gleichen und nur den Weibern der Neger, Javanen und der Malayen überhaupt vorangehen. — Auch die in den Crania britannica von B. Davis beschriebenen Schädel altbritischer Weiber (im Mittel von 30 = 1387 CC.) sind grösser, dagegen jene der angelsächsischen (20 = 1295,3 CC.) und besonders der altrömischen Weiber (12 = 1249,4 CC.) beträchtlich kleiner.

Das Verhältniss des Rauminhaltes der Schädelhöhle zwischen männlichem und weiblichem Geschlechte wird schon bei den Deutschen von mehreren Autoren verschieden (1000 : 838 bis 1000 : 897) angegeben, um so mehr wird es sich bei verschiedenen Nationen anders gestalten, wie die nachstehende Aufzählung (der Cubikinhalt des Männerschädels immer = 1000 gesetzt) beweiset:

Neger	♀ 984	(Davis)	Holländer	♀ 883	(Davis)
Hindu	„ 944	„	Deutsche	„ 878	(Weisbach)
Neger	„ 932	(Tiedemann)	Alte Briten	„ 877	(Davis)
Malayen	„ 923	„	Javanen	„ 874	(Tiedemann)
Holländer	„ 919	„	Chinesen	„ 870	(Davis)
Irländer	„ 912	(Davis)	Deutsche	„ 864	(Tiedemann)
Kanakas	„ 906	„	Angelsachsen	„ 862	(Davis)
Slawen	„ 903	(Weisbach)	Engländer	„ 860	„
Marquesas	„ 902	(Davis)	Deutsche	„ 838	(Huschke)
Deutsche	„ 897	(Welcker)			

Hierbei bleibt es immerhin merkwürdig, dass bei den Negern, Hindu und Malayen der Weiberschädel sich dem männlichen an Rauminhalt viel weiter annähert als bei den Deutschen und Engländern, welchen die Chinesen und die Gräberschädel aus England viel näher als den ersteren stehen; die Irländer, Slawen und die zwei polynesischen Stämme halten zwischen jenen Extremen ungefähr die Mitte.

II. Das Gewicht des Schädels (im trockenen Zustande und ohne Unterkiefer) wechselt von 351,09 (bei einem 71jährigen Weibe) bis zu 672,63 Grm. und erreicht im Mittel aus allen 24 Fällen 506,96 Grm., welches Mittelgewicht von 11 überschritten, dagegen von 13 Schädeln nicht erreicht wird. Bei Huschke (a. a. O.) ist das Gewicht des Weiberschädels mit 606,2 Grm. im Mittel aus 8 Wägungen mit den Extremen von 440 bis 760 Grm., daher gerade um 100 Grm. grösser als das obige verzeichnet. Leider fehlen Gewichtsangaben des Schädels fast durchgehends, welche gewiss kein geringeres Interesse als andere Maasse zu beanspruchen haben. — Das Verhältniss zwischen dem Gewichte und Rauminhalte dürfte einen greifbaren und sicheren Ausdruck für die Dicke der Kopfknochen abgeben, welche viel weniger wahrheitsgetreu aus jenem zwischen horizontalem Umfange und der Schädelhöhle erkannt wird, indem hierbei die Höhe des Schädels ausser Acht gelassen werden muss. Freilich ist beim Gewichte auch jenes der Gesichtsknochen (ausschliesslich des Unterkiefers) mit inbegriffen und dadurch eine Fehlerquelle der obigen Ausdrucksweise bedingt, deren Anwendung jedoch insofern zu rechtfertigen ist, als sie den Erfahrungen am Sectionstische ganz entspricht.

Es kommen nun auf ein Gramm des Schädelgewichtes beim deutschen Weibe 2,640 CC. der Schädelhöhle, während beim männlichen deutschen Schädel (580,57 Grm.), welcher überhaupt um 73,61 Grm. schwerer ist, auf 1 Grm. blos 2,620 CC. entfallen, so dass also der weibliche Schädel durch einen etwas dünneren Knochenbau vor dem männlichen ausgezeichnet zu sein scheint.

Wenn wir die 23 Schädel nach der Grösse ihres Rauminhaltes in drei Gruppen zusammenstellen, von welchen die erste jene enthält, welche weniger als 1300 CC. (8 Schädel mit dem mittleren Rauminhalte von 1221,89 CC. bei dem Durchschnittsgewichte von 483,8 Grm.), die zweite jene mit 1300 CC. (9 Schädel, im Mittel 1344,01 CC. und 558,89 Grm.) und endlich die dritte alle über 1400 CC. haltenden Schädel (6, im Mittel 1478,64 CC. und 472,59 Grm.) einschliesst: so finden wir, dass kleine Schädel keineswegs das geringste Gewicht haben, welches vielmehr den grössten zukömmt, und die mittelgrossen Schädel mit dem grössten Gewichte ausgestattet sind; ferner können wir daraus ersehen, dass das Verhältniss zwischen Gewicht und Rauminhalt in jeder dieser Gruppen ein wechselndes, die Dicke der Knochen eine verschiedene ist, und zwar dass die grössten Schädel (Grm. : CC. = 1 : 3,131) den dünnsten, die mittelgrossen (1 : 2,408) den stärksten Knochenbau aufweisen, zwischen welchen Extremen die kleinen Schädel (1 : 2,527), jedoch viel näher den mittelgrossen als den grössten stehen, dass also die Dicke der Knochen bis zu der dem allgemeinen Mittel entsprechenden Grösse des Schädels zu-, jenseits dieser aber in ansehnlichem Grade wieder abnimmt.

III. Wir kommen nun zum sogenannten horizontalen Umfange, welcher die Stirnglatze zwischen den Stirnhöckern und Augenbrauenbogen und den hervorragendsten Theil des Hinterhauptes berührt. Die Reihe

dieser Schädel beginnt mit 465 Mm. als kleinstem Umfang, endigt mit 526 Mm. als grösstem und giebt dessen Durchschnitt mit 498 Mm. an; die einzelnen Schädel gruppiren sich um diesen Mittelwerth in der Weise, dass die eine Hälfte denselben nicht erreicht, die andere aber ihn übertrifft. Bei Vergleichung der Umfangslinie des Schädels der Weiber der beigesetzten Völker:

Hindu und Chinesen	490	Mm.	(Davis)
Deutsche (Schwaben)	496	„	(Ecker[1])
Marquesasinsulaner	497	„	(Davis)
Kanakas	497	„	„
Neger	502	„	„
Deutsche	503	„	(Welcker)
Disentistypus	503	„	(His)
Franzosen	505	„	(Sappey[2])
Gräber aus dem Mittelalter	508	„	(Hölder[3])
Engländer und Iren	510	„	(Davis)
Alte Dänen	510	„	„
Angelsachsen	510	„	„
Alte Briten	513	„	„
Holländer	513	„	„
Reihengräber	513	„	(Hölder)
„	514	„	(Ecker)
Alte Römer	515	„	(Davis)
Vorrömische Hügelgräber	519	„	(Hölder)
Siontypus	528	„	(His)

mit den unserigen ist als auffallend hervorzuheben, dass unsere in dieser Reihe einen tiefen Standpunkt, zwischen den Kanakas und Negern, einen noch tieferen aber die schwäbischen Weiber einnehmen, wogegen alle weiblichen Gräberschädel fast alle übrigen an Umfang übertreffen.

Der Unterschied zwischen beiden Geschlechtern (521 Mm. ♂) beträgt 23 Mm. zu Gunsten des männlichen und verhält sich der Umfang des männlichen zu dem des weiblichen Schädels = 1000 : 955; es ist daher die Differenz im horizontalen Umfange viel geringer, als in der Räumlichkeit der Schädelhöhle beider Geschlechter.

Aehnlich wie beim Rauminhalte ist auch beim Umfange das Verhältniss zwischen beiden Geschlechtern sehr verschieden bei verschiedenen Völkern, unter den zuvor angeführten bei den Engländern und Iren (1000 : 947) am kleinsten, bei den Hindu (985) und dem Siontypus (986) am grössten, bei den Chinesen und Marquesasinsulanern von derselben Grösse wie bei unseren deutschen Weibern, während Welcker für deren Kopfumfang im Verhältnisse zu dem der Männer 965 findet.

Die individuelle Veränderlichkeit des horizontalen Umfanges zeigt sich bei den Weibern (12,2 Proc.) gleichfalls geringer als bei den Männern (15,9 Proc.).

Da diese Umfangslinie wohl die grösste Länge und nahezu auch die grösste Breite, nicht aber gleicherweise die Höhe des Hirnschädels in sich begreift, können Geräumigkeit und Umfang des Schädels auch nicht immer gleichen Schritt mit einander halten, selbst wenn wir von der verschiedenen Stärke der Knochen ganz absehen wollen; dies bezeugt uns auch ein Blick auf die obige Tabelle, wo bei dem kleinsten Umfange die Schädelhöhle doch viel grösser als bei anderen, umfangreicheren Schädeln ist, und wieder der geräumigste Schädel keineswegs auch den grössten Umfang besitzt. Im Allgemeinen wohl wächst der Umfang mit der Grösse der Schädelhöhle; denn nach der früher schon erwähnten Abtheilung dieser Schädel in drei Gruppen haben die kleinen Schädel bei dem durchschnittlichen Rauminhalte von 1221,89 CC. einen Umfang von 491 Mm., die mittelgrossen 1344 CC. und 498 Mm., endlich die grossen Schädel 1478,64 CC. und einen Umfang von 511 Mm., welche Zahlen der Welcker'schen Wahrscheinlichkeitstabelle über Zusammenhang zwischen Umfang und Grösse der Schädelhöhle keineswegs entsprechen.

IV. Die *Länge* bewegt sich zwischen den Extremen von 161 bis 185 Mm., variirt also im Ganzen um 24 Mm., um 13,9 Proc. der durchschnittlichen Länge von 172 Mm.; 8 Schädel haben eine Länge von weniger als 170 Mm., 13 eine solche von 170 bis 179, welche nur bei drei jene von 180 Mm. übersteigt. — Den deutschen Männerschädel fanden wir früher im Mittel aus 50 Messungen 180 Mm. lang, also, entsprechend

[1]) Aus Ecker's Tabelle in Crania Germaniae. 28 vollkommene normale Weiberschädel, mit Hinweglassung aller dem Alter nach unbestimmten, aller synostotischen und Stirnnahtschädel. — [2]) Recherches sur le volume etc., Gaz. méd. de Paris 1862. — [3]) Archiv für Anthropologie, Band II.

seiner bedeutenderen Grösse, auch länger (um 8 Mm.) als den weiblichen, dessen Länge zu jener sich = 955 : 1000, genau so verhält, wie die Umfangslinien beider Geschlechter. Uebrigens ist noch zu bemerken, dass der männliche Schädel in seiner Länge (Unterschied zwischen deren Maximnm von 198 nnd Minimnm von 170 = 28 Mm., das sind 15,5 Proc. der mittleren Länge) etwas grösseren Schwankungen als der weibliche unterliegt.

Ecker's schwäbisehe Weiberschädel lassen (aus 28) fast dieselbe Länge (171 Mm.) berechnen, während Welcker seine Weiberschädel länger (176 Mm.) gefunden hat; die Weiberschädel aus den Reihengräbern nach Ecker's (185 Mm.) und Hölder's (181 Mm.) Angaben, ferner jene des Hohberg- (189 Mm.) und Siontypus (184 Mm.), nebst jenen aus vorrömischen Hügelgräbern (181 Mm.) nnd aus dem Mittelalter (nach Hölder, 175 Mm.) sind alle durch meist viel grössere absolute Länge ansgezeichnet; nur jene des so exquisit kurzköpfigen Disentistypus (167 Mm.) haben einen ansehnlich kürzeren Längendurchmesser. Ebenso sind jene Weiberschädel, welche B. Davis in seinen Crania britannica als alt-britische (180 Mm.), angelsächsische (180 Mm.), alt-römische (177 Mm.) nnd alt-dänische (177 Mm.) anführt, sämmtlich viel mehr in die Länge entwickelt als die unserigen, welche in dieser Beziehung den Weibern der Marquesasinseln nach B. Davis[1]) genau gleichen und jenen der Chinesen (170 Mm.) und Sandwichinsnlaner (170 Mm.) am nächsten stehen, während sie sich von den Weibern der Engländer nnd Holländer (177 Mm.), noch mehr von jenen der Iren (180 Grm.) entfernen.

Auffallend bleibt die Thatsache, dass alle die angeführten weiblichen Gräberschädel einen grösseren nnd die süddeutschen Weiber einen geringeren Längendurchmesser des Schädels besitzen als Welcker's Norddeutsche und die so verwandten anderen germanischen Völker.

V. Die mittlere Breite — gemessen, wo immer sie sich vorfindet — erreicht 142 Mm. nnd schwankt im Einzelnen von 135 bis 152, nm 17 Mm. oder um 11,9 Proc., daher etwas weniger als die Länge. Unter 140 Mm. sinkt dieselbe nur bei 8, übersteigt aber 150 Mm. blos ein Mal und die mittlere Breite des Männerschädels (146 Mm.) in fünf Fällen. Unser Weiberschädel ist um 4 Mm. schmäler als der männliche, zu dessen Breite er im Verhältnisse von 958 : 1000, fast genau wie die Länge steht; die individuelle Variabilität der Breite des Männerschädels (21,2 Proc.) ist um 10 Proc. grösser als jene des weiblichen (11,9 Proc.).

Alle Schädel aus alten Grabstätten (nach Davis nnd Thurnam, Ecker und Hölder) sammt dem Hohbergtypns, den englischen, irischen (137 Mm.) und niederländischen Weibern (139 Mm.) haben eine ansehnlich geringere, Ecker's schwäbische Weiber (143 Mm.) nnd jene des Siontypus (143 Mm.) nahezu die gleiche Breite mit den nnserigen, nnr die weiblichen Disentisschädel (146 Mm.) eine grössere; Aeby (a. a. O. S. 11) findet eine mit der unserigen ganz übereinstimmende Breite des deutschen Weiberschädels der Schweiz.

Der Längenbreitenindex (die Länge, wie überall = 1000) gestaltet sich im Durchschnitte (825) wohl geringer als nach der früheren Angabe (831), bleibt aber trotzdem beträchtlich grösser als beim männlichen Geschlechte (811 aus 50, 810 ans 131 Messungen), weshalb der Weiberschädel, wenigstens der Dentschen in Oesterreich, relativ breiter als der männliche ist. Professor Welcker ist in seinem Werke nach Untersuchungen an 30 Weiberschädeln zu dem entgegengesetzten Resultate gekommen, indem er deren Breite, nach seiner Methode gemessen, absolut (134 Mm., welche nicht einmal die Minimalbreite nnserer 24 Schädel erreicht) und relativ (765) viel geringer als jene der Männer (145 Mm., Index 805) fand.

Das dnrch meine Untersuchungen gefnndene Resultat, nämlich die relativ grössere Breite des Weiberschädels gegenüber dem männlichen, wird durch die Angaben anderer Kraniologen viel mehr als die gegentheilige Angabe Welcker's unterstützt; zum Beweise dessen mögen hier die Längenbreitenindices verschiedener Typen und Völker und zwar zuerst jene welche mit meinem, nachher jene, welche mit Welcker's Resultate übereinstimmen, folgen:

Hohbergtypus	♂	703	♀	714	His
Neger	„	715	„	730	Huschke[2])
Reihengräber	„	722	„	734	Hölder
„	„	731	„	745	Ecker
Vorrömische Hügelgräber	„	732	„	740	Hölder
Neger	„	736	„	742	B. Davis
Angelsachsen	„	743	„	761	„
Irländer	„	746	„	760	„
Franzosen	„	767	„	791	Sappey
Siontypus	„	768	„	777	His
Chinesen	„	774	„	776	B. Davis

[1]) Thesaurus Craniorum. — [2]) Schädel, Gehirn und Seele etc. Hier, sowie bei den Maassberechnungen aller übrigen Autoren, wurden synostotische Schädel immer ausgeschlossen.

Marquesasinsulaner	♂ 774	♀ 794	B. Davis
Alte Dänen	„ 780	„ 785	„
Deutsche	„ 793	„ 807	Krause
Kanakss	„ 800	„ 805	B. Davis
Disentistypus	„ 860	„ 874	His

Hügelgräber	♂ 810	♀ 735	Ecker
Holländer	„ 802	„ 785	B. Davis
Altbriten	„ 794	„ 772	„
Engländer	„ 773	„ 760	„
Schädel aus dem Mittelalter	„ 773	„ 771	Hölder
Alt-Römer	„ 770	„ 757	B. Davis
Hindu	„ 768	„ 753	„

Auch Aeby findet den Weiberschädel im Verhältnisse zu seiner Grundlinie etwas breiter (169) als den männlichen (167); selbst Ecker's Messungen der Schädel heutiger Bewohner von Baden geben, wenn nur 20-, 30- und 40jährige genommen werden, indem er nur aus diesen Altersstufen Weiberschädel untersucht hat, für beide Geschlechter wenigstens denselben Index (836).

An Grösse des Index, also an Breitenentwickelung des Schädels stehen demnach unsere Weiber nur den schwäbischen (836) und Disentisweibern (874) nach; im Einzelnen sind die Breitenindices dieser 24 Schädel aber insofern sehr wechselnd, als der schmalste Schädel (Nr. 21) einen Index von 745 und der breiteste (Nr. 4 und 3, welche aber nicht das leiseste Zeichen einer pathologischen Veränderung zeigen) jenen von 913 besitzt. Unter 800 sinkt derselbe nur 5 Mal (Nr. 21 = 745, 23 = 756, 15 = 759, Nr. 12 und 24 = 793), beträgt zwischen 800 und 819 6 Mal (Nr. 16 = 809, Nr. 7 = 811, Nr. 9 und 10 = 812, Nr. 2 = 814 und Nr. 11 = 818) und über 820 bei allen übrigen 13 Schädeln (und zwar bei Nr. 20 = 821, Nr. 19 = 825, Nr. 13 = 826, Nr. 17 = 827, Nr. 6 = 831, Nr. 18 = 844, Nr. 5 = 851, Nr. 1 = 857, Nr. 22 = 863, Nr. 14 = 869, Nr. 8 = 878 und Nr. 3 und 4 = 913).

Trotzdem, dass diese weiten Schwankungen Welcker bezüglich Beimischung nicht deutschen Materials verdächtig vorkommen, muss ich doch bemerken, dass der Index bei deutschen Männerschädeln noch viel weiteren Schwankungen unterliegt, da wir bei 123 Männerschädeln des hiesigen Museums (vom 20. bis in die 90er Jahre, aber ohne Nahtverknöcherungen oder Stirnnähte) die Extreme desselben durch 711 und 924 vertreten finden; davon besitzen einen Index von weniger als 800 45, von 800 bis 819 19, von 820 bis 890 57 und über 900 nur zwei.

Aeby verwirft in seinem neuesten Werke über die Schädelformen des Menschen und der Affen das Verhältniss zwischen Länge und Breite als gänzlich unbrauchbar und reducirt alles auf seine Schädelbasis; beide jene Maasse im Vereine mit der Höhe werden aber doch für die kurze Diagnose der Schädelgestalt die wichtigsten Factoren bleiben; denn wie soll man sich gleich die Form des Schädels vor Augen halten, dessen Verhältniss zwischen Basis und Breite allein gegeben ist, welches noch dazu am Lebenden sich nicht berechnen lässt?

VI. Die Höhe unserer Weiberschädel von der Mitte des vorderen Randes des grossen Hinterhauptloches zum Scheitel, welche im Mittel nur 125 Mm., in den einzelnen Fällen 118 bis 139 Mm. beträgt, ist wie alle bisherigen Maasse weniger veränderlich (16,8 Proc.), als beim Manne (21,8 Proc.), jedoch unter den drei Hauptdimensionen den meisten Schwankungen zugänglich, die Breite den geringsten; während am männlichen Schädel die Länge die geringsten, Breite und Höhe fast die gleichen individuellen Schwankungen erleiden. Das Minimum der Höhe haben beide Geschlechter gemeinsam, wogegen die Maximalhöhe des Weiberschädels sich nur wenig über das Mittel des Männerschädels (133 Mm.) erhebt, dessen Maximum (147 Mm.) jenes des weiblichen Geschlechtes weit übertrifft. Die Höhe des Weiberschädels hat im Vergleiche zu der des männlichen noch das eigenthümliche vor den anderen Hauptdurchmessern voraus, dass sie von derselben sich viel weiter (♂ 1000, ♀ 939) entfernt, daher auch der Weiberschädel im Verhältnisse zu seiner Länge (1000 : 729) viel niedriger als der männliche (738) ist.

Welcker und Ecker fanden ebenfalls den Weiberschädel relativ niedriger als den Männerschädel; die Weiberschädel alter Briten (751 ♂ 744 ♀), alter Dänen (780 ♂ 757 ♀), der Engländer (733 ♂ 732 ♂), der Holländer (746 ♂ 728 ♀) und Hindu (782 ♂ 739 ♀) nach Davis, ferner die mittelalterlichen Schädel von Hölder (729 ♂ 714 ♀), Ecker's Reihen- (721 ♂ 713 ♀) und Hügelgräberschädel (748 ♂ 702 ♀) bieten dieselbe Geschlechtseigenthümlichkeit dar, wogegen bei den von Davis und Thurnam beschriebenen alten Römer- (732 ♂ 745 ♀), Angelsachsen- (732 ♂ 744 ♀), Irländer- (693 ♂ 732 ♀), Chinesen- (788 ♂ 820 ♀), Neger- (750 ♂ 757 ♀), Marquesas- (774 ♂ 779 ♀) und Kanakaschädeln (814 ♂ 820 ♀), ferner beim Disentis-

(819 ♂ 820 ♀), Sion- (747 ♂ 755 ♀) und Hohbergtypus (734 ♂ 735 ♀) und bei den von Hölder beigebrachten Reihengräberschädeln (732 ♂ 734 ♀) die weiblichen sogar durch mehr oder weniger grössere Höhe vor den männlichen ausgezeichnet sind.

Die deutschen Weiber besitzen Schädel, welche unter allen diesen angeführten die absolut geringste Höhe, dieselbe, wie die mittelalterlichen Schädel Hölder's haben, im Verhältniss aber zu ihrer geringeren Länge doch höher als jene der mittelalterlichen, der Reihen- und Hügelgräber, von fast gleicher Höhe mit den holländischen, dagegen niedriger als bei allen übrigen erscheinen.

Noch viel auffälliger tritt die geringere Höhe des weiblichen Schädels im Vergleiche zu seiner Breite (1000 : 880) gegenüber dem männlichen (910) hervor.

Länge, Breite und Höhe, als die drei Hauptmaasse des Schädels, sollten zur Grösse desselben im Allgemeinen, abgesehen von der Dicke der Knochen, in einem bestimmten geraden Verhältnisse stehen; durchmustern wir aber die Reihe dieser Schädel, so finden wir jene nicht durchaus in directem Zusammenhange. Nur durchschnittlich — nach der schon früher durchgeführten Eintheilung hat die erste Gruppe dieser Schädel eine Länge von 169, Breite von 139 und Höhe von 125 Mm., die zweite 172, 142 und 125, die dritte von 177, 144 und 126 Mm. — scheint wohl Länge, Breite und Höhe mit Zunahme des Rauminhaltes und Umfanges sich zu vergrössern, jedoch so, dass unter allen diesen der Cubikinhalt die grösste Zunahme (um 257 Cubikcentim., das sind 21,0 Proc.), die Länge (um 8 Mm., 4,7 Proc.) und der Umfang (um 20 Mm., 4,0 Proc.) eine viel geringere, die Breite (um 5 Mm., 3,5 Proc.) eine noch viel kleinere und endlich die Höhe (um 1 Mm., 0,8 Proc.) die geringste Zunahme erfahren, während gleichzeitig das Gewicht des Schädels eine directe Einbusse (um 11 Mm., 2,2 Proc.) erleidet.

Nicht ohne Interesse ist das Verhalten der Indices bei diesen drei Grössengruppen: Der Längenbreitenindex wächst von der ersten (822) zur zweiten auf 825, um bei der dritten wieder auf 813 herabzusteigen; der Längenhöhenindex aber zeigt von der ersten (739) bis zur dritten (711, bei der zweiten Gruppe 726) eine fast regelmässige constante Abnahme. Aus diesen gegebenen Zahlen liesse sich vielleicht der Schluss ableiten, dass mit Zunahme der Grösse der Schädelhöhle der Schädel selbst niedriger, schmäler und länger wird.

VII. Der Längsumfang — von der Nasenwurzel an der Stirnnasennaht in der Richtung der Pfeilnaht bis zum hinteren Rande des grossen Hinterhauptsloches — hat die Länge von 350 Mm., ist um 21 Mm. kürzer als jener des männlichen Schädels (371 Mm.), der zu ihm im Verhältnisse von 1000 : 943 steht, so dass der Unterschied in der Länge dieser Bogenlinie zwischen beiden Geschlechtern grösser als bei allen vorausgehenden Maassen erscheint und nur die Höhe des Schädels einen noch grösseren Unterschied aufweiset; die letztere ist daher von entschiedenem Einfluss auf die Länge der ersteren.

Ecker's Messungen an schwäbischen Weiberschädeln ergeben fast genau denselben Werth für seine Länge des Schädelgewölbes (351 Mm.), ebenso kommen hierin die Schädel holländischer Weiber (353 Grm.) nach Davis den unserigen sehr nahe; die drei Typen von His (Hohberg ♀ 384, Sion 374 und Disentis (357 Mm.), ferner Ecker's weibliche Reihengräber- (372 Mm.) sowie sämmtliche Gräberschädel aus England und Dänemark haben ein längeres Schädelgewölbe.

Die Entfernung der Mitte der Stirnnasennaht von dem äusseren Hinterhauptshöcker, vielleicht Broca's Inialdurchmesser, welche man als Länge des ganzen Schädelgrundes bezeichnen könnte, erreicht durchschnittlich 165 Mm.; in den einzelnen Fällen wird ihre Grösse zwischen 152 bei einem der kleinsten Schädel und 179 um 27 Mm. oder 16,3 Proc., d. h., entgegen den zuvor besprochenen Maassen, mehr schwankend als bei den Männern (13,9 Proc.), bei welchen derselbe Abstand genau der Schädellänge des Weibes gleicht und zu dem des Weibes = 1000 : 959, fast wie die Schädelbreite sich verhält. Da die Schädellänge zu diesem Abstande beim Weibe sich = 1000 : 959, beim Manne blos = 1000 : 955 verhält, so ergibt sich daraus, dass Nasenwurzel und äusserer Hinterhauptshöcker beim weiblichen Geschlechte relativ etwas weniges weiter auseinander liegen als beim Manne.

Die an Lebenden vorgenommenen Messungen von Dr. Schwarz und Scherzer[1]) geben für die sundaischen Weiber ganz denselben Abstand dieser Punkte, welcher bei den javanischen (167 Mm.) und chinesichen (169 Mm.) nur wenig grösser, bei den tahitischen (176 Mm.) und besonders bei den australischen Weibern (185 Mm.) selbst noch grösser als die Schädellänge unserer Weiber ist.

Um die Wölbung des ganzen Schädeldaches in der sagittalen Mittelebene berechnen zu können, wurde zwischen den zuvor erwähnten Punkten auch die Bogenlinie (299 Mm. im Mittel) gemessen, welche nach dem Verhältnisse zu ihrer Sehne (1,812 : 1) derart gekrümmt ist, dass der weibliche Schädel in der sagittalen Mittelebene eine im Ganzen flachere Wölbung als der männliche (1,832) besitzt. Derselbe Bogen misst am männlichen Schädel 319 Mm., ist um 20 Mm., d. h. um fast dieselbe Differenz beim Weibe kürzer, wie der

[1]) Novarareise, anthropologischer Theil, II. Körpermessungen von Dr. A. Weisbach.

Längsumfang und überdies bei beiden Geschlechtern (16 Proc. ♀ 15,8 Proc. ♂) nahezu denselben individuellen Schwankungen unterworfen.

VIII. Die Breite der Schädelbasis — an der Jochleiste gleich oberhalb der äusseren Gehörlöcher, — welche im Durchschnitte 118 Mm. erreicht, variirt an den einzelnen Schädeln zwischen 109 und 128, um 19 Mm. oder 16,1 Proc., etwas mehr als bei den Männern (15,8 Proc.), deren Schädelbasis die um 8 Mm. grössere Breite von 126 Grm. besitzt. Nach dem Verhältnisse zwischen jener des Mannes und der des Weibes (1000 : 936) tritt die Geschlechtsverschiedenheit in der Breite der Schädelbasis viel ausgesprochener hervor als bei den bisherigen Maassen, von welchen auch die Schädelhöhe ihr am nächsten hierin kömmt. Dies deutet schon darauf hin, dass der Weiberschädel an der Basis viel schmäler als der männliche ist, was auch durch das Verhältniss zwischen der Breite des Schädels und seiner Basis (1000 : 830 ♀, 863 ♂) vollkommen bewiesen wird. Da wir ganz dasselbe Ergebniss aus dem Vergleiche zwischen der Schädellänge und Basisbreite (1000 : 686 ♀, 700 ♂) erhalten, während der Längenbreitenindex den entgegengesetzten Weg einschlägt, so lässt sich daraufhin behaupten, dass der Weiberschädel wohl breiter als der männliche, gegen seine Basis hin aber mehr verschmälert ist.

Der zwischen denselben Punkten über den Scheitel genommene Querumfang des weiblichen Schädels beträgt 299 Mm., genau so viel wie jener zwischen Nasenwurzel und Tuberositas occ. ext., ist jedoch blos um 10 Mm. (dieser um 17 Mm.) kleiner als beim Manne, von dessen Querumfange (309 Mm.) er 0,967 ausmacht. Sowie der Sagittalbogen des Schädeldaches ist er bei den einzelnen Individuen viel mehr veränderlich (um 13,7 Proc.) als am Männerschädel (9,7 Proc.). Betrachten wir die Breite der Schädelbasis im Verhältnisse zu diesem Bogen (1 : 2,533), so bemerken wir, dass der Weiberschädel in der queren Richtung, entgegen seiner Wölbung in der sagittalen, stärker als der männliche (1 : 2,457) gewölbt ist. Welcker fand im Allgemeinen wohl dasselbe, ohne dass jedoch seine Zahlen (2,45 ♂ und 2,47 ♀) dies so ausgeprägt darstellen wie die unserigen.

Die bisherigen, den ganzen Schädel einschliessenden Messungen lassen demnach mit kurzen Worten die folgenden Unterschiede im Baue des Hirnschädels beider Geschlechter feststellen:

Der Weiberschädel ist kleiner (natürlich ohne Rücksicht auf die Körpergrösse), leichter, dünneren Knochenbaues, breiter und niedriger, seine Basis dagegen viel schmäler, seine Wölbung in der sagittalen Richtung im Ganzen schwächer, in der queren aber stärker.

Von den besprochenen Maassen nähert sich demselben des männlichen Schädels der Querumfang (♂ 1000 : 967 ♀) am meisten, die Breite der Schädelbasis (936) und nebst dieser die Höhe (939) am wenigsten; jedoch noch mehr, als jeder Durchmesser, bleibt der Rauminhalt des weiblichen Schädels hinter jenem des männlichen (♂ 1000 : 878 ♀) zurück. Die Annäherung an dasselbe Maass des Männerschädels nimmt in folgender Reihe zu: Rauminhalt, Schädelbasisbreite, Höhe, Längenumfang, horizontaler Umfang und Länge (untereinander gleich 955), Breite, Inialdurchmesser und Querumfang.

Was die individuelle Variabilität anbelangt, zeigt sich dieselbe bezüglich der angeführten Dimensionen vorwiegend viel geringer als beim Manne, nur beim Inialdurchmesser und der Breite der Schädelbasis etwas grösser und ist überhaupt hinsichtlich der Breite (11,9 Proc.) und zunächst des horizontalen Umfanges (12,2 Proc.) am geringsten, wächst bei der Länge (13,9 Proc.) um wenig, steigt bei der Schädelbasis (16,1 Proc.), dem Inialdurchmesser (16,3 Proc.) und der Höhe (16,8 Proc.) ansehnlich, noch mehr beim Rauminhalte (28,6 Proc.) und überflügelt bezüglich des Gewichtes (63,4 Proc.), ganz ähnlich wie beim Manne, die Schwankungsziffer aller übrigen. Beide Geschlechter gehen hierin nur insofern einander parallel, als die höchsten Schwankungsziffern jederseits dem Schädelgewichte, der Schädelhöhle und der Höhe zukommen; in den übrigen Maassen herrscht keine Uebereinstimmung, indem beim Manne die Variabilität weiter von der Breite durch den Umfang, die Schädelbasis und Länge bis zum Inialdurchmesser, der die geringste besitzt, fortwährend abnimmt, beim Manne also die Breite und der Umfang grösseren Schwankungen als die Längenmaasse unterliegen, beim Weibe aber das Entgegengesetzte der Fall ist.

II. Maasse im Einzelnen.

1. Vorderhaupt.

Das Vorderhaupt hat (zwischen der Mitte der Nasenstirnbeinnaht und dem Vereinigungspunkte der Kranz- und Pfeilnaht, mit dem Zirkel gemessen) eine durchschnittliche Länge von 107 Mm., mit welcher es hinter jener des Mannes (112 Mm.), um 5 Mm. zurückbleibt; abgesehen davon, dass der Mann ein absolut längeres Vorderhaupt (♂ 1000 : 955 ♀) besitzt, ist es bei ihm an den einzelnen Individuen, fast gleich der

Breite und Höhe, mehr variabel (20,5 Proc.), als beim Weibe (18,6 Proc.), bei welchem es zwischen den Extremen von 99 und 119 Mm. abwechselt. Im Verhältnisse zur Länge des Schädels (622 : 1000) haben merkwürdiger Weise beide Geschlechter dieselbe Vorderhauptslänge.

Der zu dieser Sehne gehörende sagittale Stirnbogen ist im Mittel 122 Mm. lang, dem des Männerschädels (127 Mm.) um ebensoviel wie die Sehne nachstehend, nur dass er 0,960 desselben ausmacht, daher jenem des Mannes näher als die Sehne steht. Deshalb erfahren wir auch aus dem Verhältnisse der Sehne zu ihrem Bogen (1 : 1,140), dass das Vorderhaupt am weiblichen Schädel in sagittaler Richtung stärker gekrümmt ist als das männliche, dessen Sehne zum Bogen blos = 1 : 1,133 sich verhält. Schon Froriep[1]) hat in einer ausgezeichneten Abhandlung, neuestens wieder Ecker[2]) auf diesen Geschlechtsunterschied, beide aber ohne ihn durch Zahlen auszudrücken, aufmerksam gemacht. Noch auffälliger müsste dieser Unterschied in der Stirnwölbung hervortreten, wenn man jenen Theil des Stirnbeines, welcher die Augenbrauenbogen in sich schliesst, ausser Acht liesse; denn da diese beim Manne immer mehr als beim Weibe entwickelt sind, ja bei dem letzteren meistens fast ganz fehlen, so kömmt beim Manne offenbar noch ein guter Theil der Wölbung auf Rechnung jener zu setzen.

Die Weiberschädel des Hohberg-, Sion- (131 Mm.) und Disentistypus (125 Mm.), der Reihengräber (126 Mm.) von Ecker, der alten Briten (127 Mm.), Angelsachsen und Dänen (124 Mm.) nach Davis und Thurnam besitzen einen meist ansehnlich längeren, die schwäbischen (123 Mm.) und englischen Weiber (121 Mm.) einen fast ebenso langen sagittalen Stirnbogen wie die unsrigen, während die holländischen (124 Mm.) und irischen Weiber (127 Mm.) hierin jene übertreffen.

Die Breite des Vorderhauptes — zwischen den Vereinigungspunkten der Kranznaht mit der Naht des grossen Keilbeinflügels — beträgt im Mittel 109 Mm., wechselt aber in den einzelnen Fällen von 102 bis 117 Mm., im Ganzen um 15 Mm. oder 13,7 Proc. der mittleren Grösse; beim Manne, dessen Vorderhauptsbreite (115 Mm.) um 6 Mm. grösser ist, findet sich nahezu dieselbe individuelle Veränderlichkeit (13 Proc.). Die Vorderhauptsbreite des Weibes, die sich zu jener des Mannes = 947 : 1000 verhält, steht dieser etwas ferner als die Länge des Vorderhauptes und ist nach dem Verhältnisse zur grössten Breite des Schädels (767 : 1000) ansehnlich geringer als beim Manne (787); dasselbe lehrt uns das Verhalten derselben zur Länge des Schädels (1000 : 633 ♀, 638 ♂), so dass also das weibliche Vorderhaupt zwischen jenen Punkten auch relativ schmäler als das männliche ist.

Der über die Stirnglatze zwischen denselben Punkten gemessene horizontale Stirnbogen, dessen Länge mit 154 Mm. jenem des Mannes (163 Mm.) um 9 Mm. nachsteht und nur 0,944 desselben ausmacht, ist entsprechend dem Verhältnisse von 1 : 1,412 etwas flacher gekrümmt als der männliche (1,419) und daher im Gegensatze zur sagittalen Wölbung, das weibliche Vorderhaupt in der horizontalen Richtung etwas flacher gewölbt.

Die schmalste Stelle des Vorderhauptes, hinter den Jochfortsätzen des Stirnbeines, hat eine Stirnbreite von 90 Mm., welche wie die meisten bisherigen Durchmesser an den einzelnen Schädeln weniger schwankt (zwischen 84 und 100 Mm., um 17,7 Proc.) als bei den Männern (18,3 Proc.) und sich noch mehr als die Vorderhauptsbreite von jener des Mannes (1000 : 918) entfernt. Allein nicht blos absolut, sondern auch relativ ist der weibliche Schädel in der Stirngegend, ähnlich wie zwischen den kurz zuvor besprochenen Punkten, schmäler als der männliche, man mag die Stirnbreite im Verhältnisse zur grössten Breite (1000 : 633 ♀ 671 ♂) oder Länge des Schädels (1000 : 523 ♀ 544 ♂) betrachten.

Aehnlich gestaltet sich auch der gegenseitige Abstand der Stirnhöcker von einander; dieser misst durchschnittlich 55 Mm., wie nach Welcker's Berechnungen, ist jedoch nur um 2 Mm. kleiner als beim Manne (57 Mm., Welcker fand 59 Mm.), zu dessen Stirnhöckerabstande sich jener des Weibes = 964 : 1000 verhält. Merkwürdig ist die grosse Veränderlichkeit desselben an den einzelnen Schädeln, worin aber der weibliche (45 bis 68 Mm., 41,8 Proc.) dem männlichen (31,5 Proc.) noch weit vorausgeht. Die Stirnhöcker stehen am Weiberschädel sowohl rücksichtlich der Schädelbreite (1000 : 387 ♀ 390 ♂), als auch der Stirnbreite (1000 : 511 ♀ 600 ♂) näher beisammen als beim Manne; nur mit Rücksicht auf die Länge des Schädels finden wir sie beim Weibe (1000 : 319, 316 ♂) etwas weiter auseinandergerückt oder fast denselben Stand einnehmend wie beim Manne. Welcker findet sie auch im Verhältnisse zur Schädellänge beim Weibe näher aneinandergerückt (1000 : 312), als beim Manne (327). Eine Differenz in dieser Beziehung lässt sich wohl leicht aus der Schwierigkeit, die Mittelpunkte der Tubera zu fixiren, deren Bestimmung mehr oder weniger doch dem subjectiven Ermessen anheimfällt, erklären.

Was die Höhe des Vorderhauptes — von der Mitte des vorderen Randes des For. occ. magn. zum Kreuzungspunkte der Kranz- und Pfeilnaht — anbelangt, so sehen wir, dass das weibliche Vorderhaupt, im Einklange mit der Höhe des ganzen Schädels, niedriger als das männliche ist. Seine mittlere Höhe beträgt nämlich 122 Mm., ist um 3 Mm. geringer als die Schädelhöhe, welche beim Manne die erstere nur

[1]) Charakteristik des menschlichen Kopfes. — [2]) Archiv für Anthropologie, Band I, S. 85.

um 2 Mm. übertrifft, weshalb auch das weibliche Vorderhaupt relativ zur Schädellänge (1000 : 709 ♀ 727 ♂) niedriger erscheint. Von der Vorderhauptshöhe des Mannes beträgt die des Weibes 0,931, so dass die Höhe des Vorderhauptes bei beiden Geschlechtern noch etwas mehr differirt als die des ganzen Schädels. Die individuelle Variabilität dieses Maasses ist beim Weibe (zwischen 115 und 132 Mm., 13,9 Proc.) beträchtlich geringer, als beim Manne (19,8 Proc.) und gleicht jener der Vorderhauptsbreite.

Nach allen diesem ist das weibliche Vorderhaupt relativ ebenso lang wie das männliche, jedoch niedriger und schmäler, in der sagittalen Richtung stärker, in der horizontalen ein wenig flacher gekrümmt; seine Stirnhöcker stehen näher beisammen (im Vergleiche zur Schädelbreite).

Auf die Maasse des Männerschädels (= 1000) reducirt zeigt sich am Weiberschädel der Stirnhöckerabstand (964) und der sagittale Stirnbogen (960) am wenigsten, die Länge (955), Breite des Vorderhauptes (947) und der horizontale Stirnbogen (944) etwas mehr, die Vorderhauptshöhe (931) noch mehr und endlich die Stirnbreite (918) am meisten verschieden von demselben Maasse des Männerschädels. Im Einzelnen variiren diese Durchmesser derart, dass die Länge und Höhe des Vorderhauptes und die Stirnbreite weniger, die übrigen dagegen mehr als am Männerschädel schwanken.

2. Mittelhaupt.

Bei den Männern hatten wir für Vorder- und Mittelhaupt dieselbe Länge (112 Mm.) gefunden, wogegen beim Weibe das letztere, wenn auch nur um sehr wenig, kürzer als das Vorderhaupt ist; es hat nämlich beim Weibe, zwischen den Endpunkten der Pfeilnaht mit Zirkel gemessen, die durchschnittliche Länge von 106 Mm., variirt zwischen 96 und 123 Mm., im Ganzen um 25,4 Proc., d. h. etwas mehr als beim Manne (24,1 Proc.), zugleich aber, sowie bei diesem, viel mehr als das Vorderhaupt und entfernt sich von der Länge des männlichen Mittelhauptes (1000 : 946) mehr, als die Vorderhauptslänge und fast ebenso weit wie die Vorderhauptsbreite (947). Dem entsprechend ergibt auch das Verhältniss zur Länge des Schädels (1000 : 616), dass das Mittelhaupt des Weibes kürzer als jenes des Mannes (622) und nebenbei auch kürzer als das eigene Vorderhaupt ist.

Auch der sagittale Scheitelbogen (Länge der Pfeilnaht) ist ähnlich wie die Sehne kürzer als der sagittale Stirnbogen; er misst durchschnittlich 119 Mm., ist relativ zum männlichen (127 Mm. = 1000 : 937) viel kürzer als der eben genannte Bogen und nach dem Verhältnisse von 1 : 1,122 gekrümmt. Daraus erhellt nun, dass das weibliche Mittelhaupt in der sagittalen viel schwächer gekrümmt ist als das Vorderhaupt (1,140) und auch der Krümmung des männlichen Mittelhauptes (1,133) bedeutend nachsteht, sich also entgegengesetzt dem Vorderhaupte verhält. Ecker scheint bei seinen brachycephalen schwäbischen Weibern zu dem entgegengesetzten Resultate gekommen zu sein. Er fand den sagittalen Scheitelbogen bei diesen 118 Mm., bei den weiblichen Schädeln der Reihengräber 127 Mm. lang; His misst denselben an Weiberschädeln des Hohbergtypus mit 140, des Siontypus mit 123 und des Disentistypus mit 120 Mm.; die weiblichen Schädel der Engländer, Iren, Alt-Briten und Alt-Römer (124 Mm.), sowie der Alt-Dänen (127 Mm.) und Angelsachsen (121 Mm.) haben nach B. Davis ebenfalls einen längeren Scheitelbogen als die unsrigen, welche von allen diesen hierin den schwäbischen, Disentis- und Angelsachsenweibern am meisten gleichen.

Uebrigens ist noch zu erwähnen, dass die schwäbischen, Sion-, Disentis-, die altbritischen, angelsächsischen und irischen Weiber mit den unsrigen in der geringeren Länge des sagittalen Scheitelbogens gegenüber dem sagittalen Stirnbogen übereinstimmen, welcher bei den übrigen im Gegentheile länger als der erstere ist.

Zwischen den Vereinigungspunkten der Schläfenschuppen- und Warzennaht hat der Weiberschädel eine durchschnittliche Breite von 129 Mm., welche auch im Verhältnisse zur grössten Breite (908 : 1000) hinter jener des männlichen Schädels (924) ansehnlich zurückbleibt, zu dessen Ohrenbreite (135 Mm.) sie in demselben Verhältnisse (955 : 1000) wie die Länge, der Umfang und die Vorderhauptslänge steht. Im Vergleiche zur Länge des Schädels (1000 : 750) besitzen wohl beide Geschlechter an dieser Stelle dieselbe Breite. Aehnlich wie die grösste Breite ist auch diese beim Weibe (zwischen 116 und 142 Mm., 20,1 Proc.) geringeren individuellen Schwankungen als beim Manne (117 bis 154 Mm., 27,4 Proc.) unterworfen.

Die Breite der Scheitelbeine — Zirkelabstand zwischen Schläfen- und Pfeilnaht in der Mitte — beträgt in den einzelnen Fällen 97 bis 109, im Mittel 102 Mm., schwankt also im Ganzen um 11,7 Proc., gleichfalls weniger als die nur wenig grössere der Männer (104 Mm., Variabilität 13,4 Proc). Unter allen bisher besprochenen Maassen kömmt dieses dem des männlichen Schädels (1000 : 980) weitaus am nächsten und stellt sich, wie schon aus der grösseren Breite des Weiberschädels zu vermuthen war, heraus, dass derselbe, sowie relativ kürzere auch relativ breitere Seitenwandbeine besitzt; denn wir finden sowohl im Vergleiche zur Breite (1000 : 718), als auch besonders zur Länge des Schädels (1000 : 593) die weibliche Scheitelbeinbreite grösser als jene der Männer (712 und 577).

An den Weiberschädeln ist das Scheitelbein fast so breit wie lang, an den Männerschädeln dagegen die Länge der Breite viel mehr (um 8 Mm., bei den Weibern blos um 4 Mm.) überlegen.

Der quere Scheitelbogen — entsprechend der Scheitelbeinbreite genommen — misst beim Weibe 118 Mm. (beim ♂ 119 Mm.), steht der des Mannes (1000 : 991) selbst noch näher als jene und besitzt eine, nach dem Verhältnisse von 1 : 1,156 gebildete, d. h. stärkere Krümmung als am Männerschädel (1,141), weshalb also am Mittelhaupte, ganz entgegen dem Verhalten des Vorderhauptes, die sagittale Wölbung schwächer, die quere aber stärker als beim männlichen Geschlecht ist.

Der gegenseitige Abstand der Scheitelhöcker, die Scheitelbreite, ist an den Schädeln beider Geschlechter gleich gross (131 Mm.), daher beim Weibe relativ grösser, man mag dieselbe im Verhältnisse zur Länge (1000 : 761 ♀ 727 ♂) oder zur Breite des Schädels (1000 : 922 ♀ 897 ♂) betrachten, was mit der grösseren Breite des Weiberschädels genau übereinstimmt, dagegen mit dem Stande der Stirnhöcker im Widerspruche steht. Beim Weibe ist die Scheitelbreite, entgegen der grössten Breite, viel mehr veränderlich (117 bis 142, 19 Proc.), als beim Manne (122 bis 141, 14,5 Proc.).

Bei den deutschen Weibern schwäbischen Stammes lässt Ecker's Tabelle den Scheitelhöckerabstand auf 134 Mm. berechnen, wogegen Welcker's Weiberschädel (125 Mm. und 127 Mm.) weit hinter diesen Angaben zurückbleiben, sowie auch die Weiberschädel der Engländer (124 Mm.), Iren (121 Mm.), Holländer (129 Mm.), Alt-Römer, Alt-Dänen und Angelsachsen (127 Mm.). Unsere Weiberschädel gleichen hierin den Weibern des Siontypus und der Reihengräber von Ecker (131 Mm.) und nahezu auch jenen der Alt-Briten (132 Mm.). Nur bei den Schwaben und beim Disentistypus (133 Mm.) findet sich eine grössere Scheitelbreite.

Sowie das weibliche Geschlecht nicht bei allen Völkern vom männlichen durch breitere Schädel unterschieden ist, liegen auch dessen Scheitelhöcker (verhältnissmässig zur Länge des Schädels) nicht immer weiter auseinander, wie die folgende Aufzählung darthut:

Neger	♂	637	♀	683	B. Davis
Hohbergtypus	„	645	„	661	His
Engländer	„	678	„	700	B. Davis
Reihengräber	„	684	„	708	Ecker
Angelsachsen	„	702	„	704	B. Davis
Chinesen	„	705	„	711	„
Siontypus	„	705	„	711	His
Alt-Dänen	„	708	„	714	B. Davis
Marquesaner	„	716	„	738	„
Alt-Briten	„	726	„	732	„
Kanakas	„	745	„	758	„
Deutsche	„	779	„	783	Ecker

Disentistypus	♂	808	♀	796	His
Deutsche	„	750	„	721	Welcker
Holländer	„	733	„	728	B. Davis
Alt-Römer	„	716	„	714	„
Hindu	„	708	„	662	„
Irländer	„	678	„	672	„

Zwischen Scheitel- und Schädelbreite scheint demnach insofern ein Zusammenhang ersichtlich zu sein, als jene Weiberschädel, welche im Ganzen relativ breiter als die männlichen sind, auch eine relativ grössere Scheitelbreite und umgekehrt besitzen; nur die Engländer, Irländer, Ecker's Deutsche und der Disentistypus machen hiervon nach beiden entgegengesetzten Richtungen eine Ausnahme.

Ausser den Weiberschädeln des Disentistypus und der Süddeutschen haben die unsrigen in dieser ganzen Reihe den relativ grössten Scheitelhöckerabstand, ähnlich wie auch die grösste Breite.

Der Bogen zwischen den Scheitelhöckern erreicht die mittlere Länge von 157 Mm., ist sogar etwas länger als beim Manne (156 Mm.) und länger als der horizontale Stirnbogen, welcher dagegen am männlichen Schädel (163 Mm.) jenen übertrifft und besitzt eine Krümmung, welche nach dem Verhältnisse (Sehne : Bogen) = 1 : 1,198 stattfindet; seine Krümmung am männlichen Schädel ist nach einer etwas kleineren Verhältnisszahl (1,190) zu berechnen, die Scheitelwölbung des weiblichen Schädels daher, im Einklange mit der Querwölbung des ganzen Schädels und der Scheitelbeine, etwas stärker.

Zwischen Scheitelhöcker und Spitze des Warzenfortsatzes ist am Weiberschädel ein Abstand von 98 Mm.,

welcher, wie meistens, beim Weibe (von 90 bis 110 Mm., 20,4 Proc.) weniger als beim Manne (93 bis 115, 21,1 Proc.) schwankt; diese Scheitelhöckerhöhe verhält sich zu jener des Mannes (104 Mm.) = 942 : 1000. Die Scheitelhöcker liegen am Weiberschädel, entsprechend seiner geringeren Höhe auch relativ tiefer unten als am männlichen und zwar dies sowohl im Vergleiche zur Höhe (1000 : 784 ♀ 787 ♂), als auch zur Länge des Schädels (1000 : 569 ♀ 577 ♂). Beim Manne fanden wir die Scheitelhöckerhöhe der Scheitelbeinbreite gleich, beim Weibe aber ist jene kleiner als diese.

Die Länge des Scheitels, zwischen Stirn- und Scheitelhöcker derselben Seite (Welcker's Linie *fp*), welche 107 Mm. im Durchschnitte, 91 im Minimum und 129 Mm. im Maximum erreicht, gleicht der Länge des Vorderhauptes und ist beim Weibe viel veränderlicher (35,5 Proc.) als beim Manne (18,5 Proc). Sowie der Weiberschädel überhaupt kürzer ist, zeigt sich auch sein Scheitel relativ zur Länge des Schädels (1000 : 622 ♀ 627 ♂) kürzer als beim Manne.

Welcker hat gleichfalls die beiden letzten Linien (*fp* und *pm*) gemessen, die Höhe der Scheitelhöcker mit 101 Mm. und die Länge des Scheitels mit 113 Mm. sogar länger als bei seinen Männerschädeln (112 Mm.) gefunden. Der Bogen zwischen Stirn- und Scheitelhöcker derselben Seite ist durchschnittlich 111 Mm. lang und nach dem Verhältnisse von 1 : 1,037, also flacher gekrümmt als beim Manne (1,052), was mit dem gleichen Verhalten der Längswölbung des ganzen Schädeldaches, der sagittalen Scheitel- und der horizontalen Stirnwölbung übereinstimmt.

In der diagonalen Richtung misst der Scheitel des Weiberschädels zwischen Stirn- und Seitenwandhöcker der entgegengesetzten Seiten 138 Mm., wechselt zwischen 126 und 159 Mm., sowie die Scheitellänge, vielmehr (23,9 Proc.) als am Männerschädel (14,5 Proc.) und steht zu dessen Scheiteldiagonale im gleichen Verhältnisse (1000 : 958) wie die grösste Breite; im Verhältnisse zur Länge des Schädels ist die Scheiteldiagonale des Weibes (1000 : 802) selbst noch sehr wenig länger als jene des Mannes (800). Die Scheiteldiagonale des männlichen Schädels (144 Mm.) kömmt dessen Breite (146 Mm.) sehr nahe, wogegen jene des weiblichen sich mehr von dessen grösster Breite (142 Grm.) entfernt.

Der diagonale Scheitelbogen zwischen denselben Punkten misst 157 Mm. und übertrifft den horizontalen Stirnbogen (154 Mm.) um genau so viel wie beim Manne (166 Mm., dieser 163 Mm.); da er sich vom männlichen (1000 : 945) mehr als seine Sehne (1000 : 958) entfernt, wird die Wölbung des Weiberschädels in dieser Richtung eine andere sein müssen; an ihm ist nämlich der diagonale Scheitelbogen nach dem Verhältnisse von 1 : 1,137, beim Manne nach jenem von 1 : 1,150 gekrümmt, der Scheitel des Weibes daher sowie in sagittaler auch in diagonaler Richtung flacher gewölbt als beim Manne.

Aus den gegenseitigen Abständen der Stirn- und Scheitelhöcker lässt sich ein Trapez zusammensetzen, welches von Welcker oberes Schädel-, kürzer und bezeichnender vielleicht Scheitelviereck genannt wird. Dasselbe ist beim Weibe wie der ganze Schädel kleiner, — die Summe aller vier Seiten beträgt nämlich beim Manne 414, beim Weibe nur 390 Mm., — aber zugleich auch etwas anders gestaltet als beim Manne, mit welchem es wohl den Scheitelhöckerabstand gemeinsam hat, während alle übrigen Seiten desselben kleiner sind. Der Hauptunterschied in der Gestalt des Scheitelvierecks beider Geschlechter besteht nun darin, dass das weibliche kürzer und ausserdem noch an seiner Stirnseite relativ schmäler, also von den Scheitel- gegen die Stirnhöcker hin mehr verschmälert ist als das männliche; dies wird ersichtlich aus dem gegenseitigen Verhalten des Scheitel- und Stirnhöckerabstandes (1000 : 419 ♀ 435 ♂).

Werden die Winkel dieses Viereckes berechnet, so zeigt sich, dass dessen an den Stirnhöckern liegende beim Weibe (110°) grösser, dagegen die an den Scheitelhöckern liegenden (69°) kleiner als beim Manne (106° die ersteren, 73° die letzteren) sind und zwischen beiden Winkeln nach den entgegengesetzten Richtungen dieselbe Differenz (4°) zwischen den beiden Geschlechtern obwaltet. Dies stimmt genau mit der hervorgehobenen Gestalt dieses Viereckes überein.

Dieser Befund ist von grosser Wichtigkeit für die Gestalt des Schädels; früher wurde nämlich bewiesen, dass der weibliche Schädel im Ganzen kürzer und breiter, dass aber auch seine vor der grössten Breite gelegenen Querdurchmesser, die Vorderhaupts- und Stirnbreite, relativ kleiner als beim Manne sind; aus allem diesen ergibt sich nun, dass der Weiberschädel vom Mittelhaupte gegen die Stirn hin in einem höheren Grade sich verschmälert, eine nach vorn zugespitztere zugleich aber doch breitere Eiform als der männliche besitzt.

Die Länge der Keilschläfenfläche — Zirkelabstand zwischen dem Vereinigungspunkte der Keilbeinflügel- und Stirnjochbeinnaht und dem Winkel zwischen Schläfenschuppen- und Warzennaht — erreicht beim Weibe innerhalb der Extreme von 75 und 90 die durchschnittliche Grösse von 84 Mm.; sie ist in den einzelnen Fällen weniger (17,8 Proc.) als beim Manne (22,7 Proc.) veränderlich, wohl um 4 Mm. kleiner als am männlichen Schädel (88 Mm.), trotzdem aber bei beiden Geschlechtern im Verhältnisse zur Länge des Schädels (1000 : 488) ganz gleich, während doch zu erwarten stand, dass die Längenausdehnung der Ansatzstelle des Schläfenmuskels beim Weibe relativ geringer wäre.

Die Schläfenschuppe hat eine Höhe von 41 Mm. (in der Gegend des por. acust. ext.), ist um 3 Mm.

niedriger als beim Manne (44 Mm.) und bleibt dies auch im Vergleiche zur Höhe (1000 : 328 ♀ 330 ♂) oder zur Länge des Schädels (1000 : 238 ♀ 244 ♂), steht also in vollkommener Uebereinstimmung mit der minderen Höhenentwickelung des ganzen weiblichen Schädels. In den einzelnen Fällen verändert sich die Höhe der Schläfenschuppe (um 34,1 Proc.), ganz wie die Höhe des Schädels, weniger als beim Manne (38,8 Proc.).

Der Vereinigungspunkt der Kranz- mit der Keilflügelnaht ist vom Zusammenflusse der Warzen- und Lambdanaht im Mittel 95 Mm. entfernt, schwankt jedoch an den einzelnen Schädeln (von 89 bis 103 Mm., 14,7 Proc.), entgegen den meisten übrigen Maassen, mehr als beim Manne (11,2 Proc.); diese Länge der seitlichen Wand des Schädeldaches steht zu der des Schädels im Verhältnisse = 552 : 1000, ist daher grösser als am männlichen Schädel (544). — Zu dieser Linie gehört ein Bogen von 101 Mm. Länge, welcher eine Krümmung nach dem Verhältnisse von 1 : 1,063, am Männerschädel eine solche von 1 : 1,056 besitzt, so dass also die Schläfengegend des Weiberschädels in horizontaler Richtung, entgegen der seitlichen und sagittalen Scheitelwölbung, etwas stärker gewölbt erscheint.

Das Mittelhaupt des Weibes besitzt daher, abgesehen davon, dass die in ihm enthaltene grösste Breite des Schädels relativ grösser ist, die folgenden Eigenthümlichkeiten gegenüber dem männlichen:

Es ist kürzer und niedriger, längs der Pfeilnaht flacher gewölbt, hat bei gleicher Länge der Keilschläfenfläche eine längere Seitenwand mit stärkerer horizontalen Schläfenwölbung; breitere und in querer Richtung stärker gewölbte Scheitelbeine mit weiter auseinander, aber tiefer unten liegenden Höckern. Der ganze Scheitel ist, mit Ausnahme der zwischen den Scheitelhöckern gelegenen, etwas stärker gewölbten Partie, flacher gewölbt, verhältnissmässig breiter und kürzer und nach vorn hin mehr verschmächtigt; die Schläfenschuppe niedriger.

Das Mittelhaupt bietet demnach in seinen Geschlechtseigenthümlichkeiten, ausser der gleich sich gestaltenden, geringeren Höhe, dem Vorderhaupte gerade entgegengesetzte Unterschiede dar.

Reduciren wir alle das Mittelhaupt betreffenden Maasse auf dieselben des männlichen Schädels, so ergiebt sich, dass der Weiberschädel jenen im Scheitelbogen übertrifft, im Scheitelhöckerabstande gleicht, unter den übrigen Maassen sich mit der Scheitelbeinbreite, deren Querbogen und dem horizontalen Schläfenbogen sammt Sehne jenem mehr annähert, als mit den anderen, und sich in seinem sagittalen und seitlichen Scheitelbogen neben der Höhe der Schläfenschuppe am meisten von ihm entfernt, im Allgemeinen jedoch mit dem ganzen Mittelhaupte dem Männerschädel viel näher als das Vorderhaupt steht.

In Betreff der individuellen Veränderlichkeit der einzelnen Durchmesser finden wir dieselbe bald grösser (Länge des Mittelhauptes, Scheitelhöckerabstand, Stirnscheitelhöckerabstand), bald kleiner als am männlichen Schädel.

3. Hinterhaupt.

An den einzelnen Schädeln hat die Hinterhauptsschuppe zwischen Lambdawinkel und der Mitte des hinteren Randes des For. occ. magnum eine Länge, welche von 83 bis 100 Mm., um 18,8 Proc., viel weniger schwankt als beim Manne (85 bis 112 Mm., 28,7 Proc.) und im Mittel 90 Mm., dieselbe Zahl wie die Stirnbreite erreicht; sie nähert sich jener des Mannes (94 Mm.) fast so weit an (1000 : 957), wie die Länge des Vorderhauptes (955), ist jedoch nach dem Verhältnisse zur Länge des Schädels (1000 : 523) noch etwas grösser als beim Manne (522), wogegen das Vorderhaupt ebenso lang, das Mittelhaupt aber kürzer sich gezeigt hat. Die Hinterhauptsschuppe ist bedeutend kürzer (um 16 und 17 Mm.) als das Mittel- und Vorderhaupt, welcher Unterschied am männlichen Schädel (18 Mm.) noch etwas grösser wird. Der sagittale Hinterhauptsbogen, dessen Länge (109 Mm.) jener des Männerschädels (117 Mm.) viel weniger nahe kömmt (1000 : 931) als seine Sehne, ist viel kürzer als der sagittale Stirn- und Scheitelbogen und besitzt eine Krümmung, welche nach dem Verhältnisse von 1 : 1,211 stattfindet, so dass das weibliche Hinterhaupt in der sagittalen Richtung beträchtlich flacher als das männliche (1,244), zugleich auch viel stärker als das Mittel- und Vorderhaupt gewölbt ist. Hierin stimmt es mit dem Mittelhaupte im Gegensatze zum Vorderhaupte überein.

In der Länge dieses Bogens stimmen unsere Weiber mit den schwäbischen nach Ecker, den Hinduweibern von Davis und nahezu auch mit den Disentisweibern (110 Mm.) überein; dagegen haben die Weiberschädel des Siontypus (119 Mm.), der Reihengräber, der Altbriten, Angelsachsen, Holländer, Marquesaner (116 Mm.), der Engländer, Iren (114 Mm.), des Hohbergtypus (112 Mm.), der Altrömer, Chinesen, Neger und Kanakas (111 Mm.) einen mehr oder weniger längeren sagittalen Hinterhauptsbogen.

Die Hinterhauptsschuppe zerfällt in zwei, durch die obere Muskelleiste mit der Tuberositas occ. ext. von einander getrennte Theile, den oberen, welcher noch zum Schädeldache zu rechnen ist und den Hinterhauptslappen des Grosshirns bedecken hilft und den unteren, welcher der Grundfläche des Schädels angehört und das kleine Gehirn einschliesst; jenen nennt man Interparietalbein, wenngleich nur in sehr seltenen Fällen,

wenigstens bei unseren Racen, eine Naht dasselbe vom übrigen Hinterhaupte abtrennt, diesen Receptaculum cerebelli. Wir wollen nun beide gesondert betrachten.

Der Interparietaltheil (mit Zirkel bis zur Basis der Tub. ext.) hat die Länge von 57 Mm., zeigt aber unter allen bisherigen die grösste individuelle Veränderlichkeit, indem er innerhalb der Grenzwerthe von 46 und 74 Mm., im Ganzen um 49,1 Proc. und zwar noch mehr als der ähnlich sich verhaltende des Männerschädels (44,4 Proc.) schwankt. Da er sich zur Länge des Schädels = 331, zu jener der Hinterhauptsschuppe = 633 : 1000 verhält, ist er in jeder Beziehung kürzer als beim Manne (350 und 670).

Ganz im Widerspruche damit finden wir die Länge des Receptaculum, welche mit 47 Mm. im Mittel jener des Mannes genau gleicht und noch mehr individuellen, aber in beiden Geschlechtern gleichen Schwankungen (51 Proc.) unterliegt, verhältnissmässig durchaus grösser als am männlichen Schädel; denn beim Manne steht die Länge des Schädels und des Hinterhauptbeines zu jener des Receptaculum im Verhältnisse von 1000 : 261 : 500, beim Weibe in dem von 1000 : 273 : 522. Das weibliche Hinterhaupt ist daher ausser durch seine längere Schuppe auch durch ein kürzeres Interparietalbein und ein längeres Receptaculum vor dem männlichen ausgezeichnet.

Das Hinterhaupt hat zwischen den Vereinigungspunkten der Lambda- und Warzennaht eine durchschnittliche Breite von 107, einzelweise von 100 bis 118 Mm., ist ebenso breit wie das Vorderhaupt lang und minder veränderlich (16,8 Proc.) als beim Manne (18,7 Proc.) und die Längen des Hinterhauptes und seiner Abtheilungen. Obwohl die Hinterhauptsbreite des Weibes jener des Mannes (112 Mm.)* an absoluter Grösse nachsteht, ist sie doch im Verhältnisse zur Länge des Schädels (1000 : 622) bei beiden Geschlechtern gleich gross und nur rücksichtlich der Breite des Schädels beim Weibe (1000 : 753) kleiner als beim Manne (764).

Barnard Davis giebt die Hinterhauptsbreite bei den Weibern der Holländer (111 Mm.), Alt-Briten, Alt-Dänen, Alt-Römern, Angelsachsen und Engländern (109 Mm.) grösser, bei den Iren und Negern (106 Mm.) fast ebenso gross und nur bei den Weibern der Chinesen, Marquesaner, Kanakas (101 Mm.) und Hindu (99 Mm.) kleiner als bei den unsrigen an; von diesen Völkern stimmen darin, dass die Hinterhauptsbreite relativ zur grössten Breite des Schädels beim weiblichen Geschlechte geringer als beim männlichen ist, die meisten (Alt-Briten, Alt-Dänen, Angelsachsen, Iren, Chinesen, Marquesaner und Kanakas) mit den unsrigen überein.

Der Bogen, welcher der Hinterhauptsbreite entspricht, nämlich der quere Hinterhauptsbogen (134 Mm.), immer gleich oberhalb der Tub. occ. ext. genommen, ist dem sagittalen weit überlegen und zwar mehr als am Männerschädel, dessen querem Hinterhauptsbogen (139 Mm.) er sich viel mehr (1000 : 964) als dieser annähert. Dies lässt schon vermuthen, dass er am Weiberschädel eine stärkere Krümmung besitzt, wie es auch das Verhältniss zwischen Sehne und Bogen (1 : 1,252 ♀, 1,238 ♂) beweist, demnach das weibliche Hinterhaupt wohl in sagittaler Richtung flacher, in querer jedoch stärker als das männliche gewölbt ist.

Die Höhe des Hinterhauptes — von der Mitte des vorderen Randes des For. occ. magnum zur Vereinigungsstelle der Pfeil- und Lambdanaht — beträgt durchschnittlich 108 Mm., ist fast ebenso veränderlich (97 bis 115 Mm., 16,6 Proc.) wie die Hinterhauptsbreite und mit dieser und der Länge des Hinterhauptes weniger veränderlich als am Männerschädel (von 100 bis 129 Mm., 25,8 Proc.). Der Hinterhauptshöhe des Mannes (112 Mm.) nähert sie sich (1000 : 964) übrigens mehr als die eben genannten Maasse an, weshalb auch das weibliche Hinterhaupt im Verhältnisse zur Länge (1000 : 627) und zur Höhe des Schädels (1000 : 864) höher erscheint als das männliche (1000 : 622 : 842. Dadurch steht es zu den beiden anderen Abtheilungen des Schädels, welche eine geringere Höhenentwickelung dem Manne gegenüber aufweisen, im vollkommenen Gegensatze.

Die Hinterhauptsdiagonale — vom Scheitelhöcker der einen zum Vereinigungspunkte zwischen Lambda- und Warzennaht der entgegengesetzten Seite — misst im Durchschnitt 138 Mm., genau so viel wie die Scheiteldiagonale, bleibt hinter jener des Männerschädels (141 Mm.) nur um 3 Mm. zurück und ist, ähnlich der Mehrzahl der Hinterhauptsmaasse am Weiberschädel (131 bis 148 Mm., 12,3 Proc.) weniger veränderlich als am männlichen (14,1 Proc.). Trotz der geringen Höhe des Weiberschädels ist sein ganzes Hinterhaupt in diagonaler Richtung, ähnlich wie der Scheitel mehr entwickelt, als beim Manne, wir mögen die Hinterhauptsdiagonale im Verhältnisse zur Länge, Breite oder Höhe des Schädels (802 : 971 : 1104 : 1000 beim ♀, 783 : 965 : 1060 : 1000 beim ♂) betrachten.

Der diese Sehne begleitende diagonale Hinterhauptsbogen hat sogar eine etwas grössere Länge (185 Mm.), als beim Manne (184 Mm.); nehmen wir dazu seine Sehne in Betracht, welche sich zu ihm = 1 : 1,340 verhält, so leuchtet ein, dass das Hinterhaupt des Weibes ähnlich wie in querer auch in diagonaler Richtung eine bedeutend stärkere Wölbung als das männliche (1,303) besitzt, also dem flacheren Scheitel entgegengesetzt gestaltet ist. Die schräge Hinterhauptswölbung übertrifft

an Stärke die qnere, beide die sagittale, während beim Manne wohl auch die erstere die stärkste, die quere Hinterhauptswölbung jedoch die flachste ist.

Die Spitzen der Warzenfortsätze fassen einen Abstand zwischen sich, der im Mittel 97 Mm. erreicht (bei Welcker an 43 ♀ Schädeln 98 Mm.), an den einzelnen Schädeln von 90 bis 108 Mm., nämlich um 18,5 Proc., viel weniger veränderlich ist, als am Männerschädel (23 Proc.), dessen Warzenabstand (104 Mm.) jenen nm 7 Mm. übertrifft. Da wir denselben am Weiberschädel sowohl im Vergleiche zur Länge (1000 : 563), als auch zur Breite des Schädels (1000 : 683) kleiner als beim Manne (1000 : 577 : 712) finden, muss der Weiberschädel ganz im Einklange mit seiner schmäleren Basis anch näher beisammen liegende Warzenfortsätze besitzen, also gegen seine Basis herab, ähnlich wie gegen die Stirn hin, viel mehr als der männliche verschmälert sein, sich dem kindlichen Typus mehr annähern.

Das durch die gegenseitigen Abstände der Scheitelhöcker und Warzenspitzen gebildete Hinterhanptsviereck hat einen Umfang von 424 Mm., ist um 5 Mm. umfangsreicher als das Scheitelviereck (beim Manne um 8 Mm.), mit welchem es gegenüber dem männlichen das Gemeinsame hat, dass es beim Weibe ebenfalls nach der den Scheitelhöckern gegenüberliegenden Seite, nach abwärts mehr verschmächtigt zuläuft und zugleich niedriger ist. Beim Manne fanden wir ausser dem Scheitelhöckerabstande die drei übrigen Seiten des Hinterhauptsviereckes nntereinander gleich; beim Weibe aber sind dessen seitliche Begrenzungslinien (*p m*), wenngleich nur sehr wenig, grösser als die Basis.

Aehnlich wie beim Scheitel- gestalten sich auch beim Hinterhauptsviereck die Winkel, welche nämlich an dessen schmälerer Seite (an den Warzenspitzen) nach Berechnnng beim Weibe (100°) grösser als beim Manne (97°), dagegen an dessen breiterer Seite (an den Scheitelhöckern) beim Weibe (79°) kleiner als beim Manne (82°) sich ergeben. Auch hier findet sich zwischen den gleichgelegenen Winkeln immer dieselbe Differenz (3°), welche nur hinter jener der Winkel des Scheitelviereckes (4°) etwas zurückbleibt. Beide Vierecke stimmen also darin überein, dass ihre an den Scheitelhöckern gelegenen Winkel beim Weibe kleiner, dagegen die an den Stirnhöckern nnd Warzenspitzen befindlichen grösser als beim Manne sind.

Das Hinterhaupt des Weibes nnterscheidet sich demnach von dem des Mannes durch eine (relativ) etwas längere Schuppe, die aus einem kürzeren Interparietaltheile nnd einem längeren Receptaculnm cerebelli zusammengesetzt wird, durch seine relativ znr Schädelbreite geringere Breite, dnrch grössere Höhe, bedeutendere Entwickelung in der Diagonale und durch stärkere Verschmälernng nach abwärts. Seine Wölbnngen bieten von jenen des männlichen Hinterhauptes das Unterscheidende dar, dass die sagittale Richtung dnrch eine flachere, die qnere aber, sowohl wie die diagonale dnrch stärkere Krümmnng ansgezeichnet sind.

Das Hinterhaupt stimmt also in seinen Geschlechtsunterschieden weder mit dem Vorder- noch mit dem Mittelhaupte überein, im Gegentheile steht es zn diesen beiden Abtheilungen, besonders aber zum Vorderhaupte fast durchans in vollem Gegensatze. Im Allgemeinen lässt sich behaupten, dass der Weiberschädel ein kleineres (schmäleres, niedrigeres) Vorder-, dagegen ein grösseres (längeres und höheres) Hinterhaupt und ein Mittelhaupt besitzt, welches wohl viel breiter als das männliche, dafür aber viel kürzer und niedriger ist. Die Unterschiede zwischen beiden Geschlechtern scheinen (nach den Verhältnisszahlen zur Schädellänge) am Mittel- und Vorderhaupte viel grösser als am Hinterhaupte zn sein.

Die individuelle Veränderlichkeit der einzelnen Durchmesser des weiblichen Hinterhauptes ist mit Ausnahme der Länge des Zwischenscheitelbeins und des Receptacnlnm immer geringer als beim Manne, im Allgemeinen aber grösser als am Vorder- und Mittelhanpte; am wenigsten variirt, sowie am Männerschädel, die Hinterhanptsdiagonale (12,3 Proc.), am meisten das Receptacnlum (51 Proc.). Wenn man dasselbe Maass des Männerschädels immer = 1000 setzt, so ergiebt sich, dass die Länge des Receptaculum beim Weibe jener des Mannes sich ganz annähert, während die des Zwischenscheitelbeines am meisten sich davon entfernt.

4. Schädelbasis.

Die Basis des Weiberschädels (Linie *nb* Welcker's) zeigt die durchschnittliche Länge von 93 Mm., welche an den einzelnen Schädeln viel weniger schwankt (um 17,1 Proc., 87 bis 103 Mm.), als beim Manne (86 bis 110 Mm., 24,4 Proc.), hinter dessen Basis (98 Mm.) sie nm 5 Mm. zurückbleibt; auch nach dem Verhältnisse zwischen Länge des Schädels nnd seiner Basis hat der Weiberschädel (1000 : 540) eine etwas kürzere Basis als der männliche (544). Welcker fand bei seinen 30 Weiberschädeln dieselbe absolute Länge der Schädelbasis.

So wichtig die Schädelbasis auch ist, scheint es doch, dass sie nicht als der geeignetste Ausgangspunkt zur Vergleichung mit den übrigen Schädelmaassen benntzt werden kann; denn die Form des Schädels, wie sie Jedem ins Auge fällt, wird immer nur dnrch die drei Hauptdnrchmesser, die Länge, Breite nnd Höhe bestimmt werden müssen. Die Endpunkte der Schädelbasis behufs Aufnahmen der Seitenansicht in die Hori-

zontale zu bringen, wodurch das Gesicht nach vorn und unten gerichtet werden muss, ist, wenn nicht höchst unzweckmässig, doch gewiss sehr unnatürlich und gezwungen.

Der Grundtheil des Hinterhauptbeines, jedoch, um fixe Marken zu erhalten, bis zum hinteren Ende des Pflugscharbeines vom vorderen Rande des For. occ. magn. gemessen, welcher also noch den freiliegenden Theil des Keilbeinkörpers in sich begreift, misst beim Weibe im Mittel 27 Mm., ist jedoch an den einzelnen Schädeln in hohem Grade veränderlich (29,6 Proc., von 25 bis 33 Mm.), wenn er auch nicht die noch viel grössere Veränderlichkeit desselben am Männerschädel (21 bis 35 Mm., 50 Proc.) erreicht. Beide Geschlechter differiren in der absoluten Länge dieses Knochentheiles (28 Mm. ♂) nur sehr wenig; blos im Vergleiche zur Länge der Schädelbasis hat das Weib einen längeren Grundtheil (1000 : 290), als der Mann (285), was nicht so deutlich aus dessen Verhältniss zur Schädellänge (1000 : 156 ♀ 155 ♂) hervortritt. Beim Weibe muss daher für die eigentliche Gesichtsbasis, von der Nasenwurzel zur Ansatzstelle des Pflugscharbeines am Keilbeinkörper, eine kürzere Längenausdehnung als beim Manne übrig bleiben.

Das Foramen occip. magn. hat eine Länge von 34 Mm., welche jener des Mannes (36 Mm.) um 2 Mm. nachsteht und auch rücksichtlich der Schädellänge (1000 : 197) etwas kleiner als bei diesem (200) ist. Die Breite desselben beträgt durchschnittlich 28 Mm., bleibt hinter seiner Länge so viel wie beim Manne (6 Mm.) zurück, und zeigt sich nach dem Verhältnisse zur Schädellänge (1000 : 162) kleiner als beim Manne (166), weshalb der Weiberschädel ein im Ganzen kleineres Hinterhauptsloch besitzen muss. Ausserdem unterscheiden sich aber beide Geschlechter noch dadurch, dass das For. occ. magn. des weiblichen länger und schmäler, das des männlichen mehr rundlich ist, wie aus dem Verhalten zwischen dessen Länge und Breite (1000 : 823 ♀ 833 ♂) hervorgeht. Zwischen der Gestalt des Schädels und jener des Hinterhauptsloches scheint also, wenigstens bei den beiden Geschlechtern unserer Deutschen, kein bestimmter Zusammenhang zu bestehen, indem gerade der schmälere und längere Männerschädel ein rundlicheres, der breitere und kürzere Weiberschädel aber ein mehr längliches For. occ. hat. — Die beiden Durchmesser variiren an den einzelnen Schädeln verhältnissmässig sehr bedeutend, die Länge um 23,5, die Breite um 25 Proc., aber doch noch weniger als bei den Männern (33,3 und 36,6 Proc.)[1]).

Die Weiberschädel des Disentistypus haben mit den unserigen dieselbe Länge des Hinterhauptsloches gemeinsam, jene des Siontypus aber eine ansehnlich grössere (37 Mm.), welche selbst noch die unserer Männer übertrifft.

Der gegenseitige Abstand der Foramina stylomastoidea (78 Mm.) ist um 7 Mm. kleiner als beim Manne (85 Mm.) und bleibt dies auch entsprechend der schmäleren Basis im Verhältnisse zur grössten Breite des Schädels (1000 : 549 ♀ 582 ♂); dagegen liegen die Foram. ovalia (45 Mm.) nur sehr wenig näher beisammen als beim Manne (46 Mm.), daher im Vergleiche zur Breite des Schädels (1000 : 316 ♀ 315 ♂) selbst noch etwas weiter auseinander. Zu bemerken ist, dass der Abstand der For. stylom. bei den Weibern mehr (21,7 Proc., 69 bis 86 Mm.), jener der ovalia aber weniger (22,2 Proc., 40 bis 50 Mm.) als bei den Männern (17,6 Proc. und 23,9 Proc.) schwankt.

An der relativ kürzeren Schädelbasis des Weibes finden wir also ein längeres Grundstück, ein kleineres, weniger rundliches Hinterhauptsloch, näher beisammen liegende Foram. stylomastoidea und weiter von einander abstehende For. ovalia als beim Manne.

Die besprochenen Maasse der Schädelbasis variiren am Weiberschädel ähnlich wie am Hinterhaupte fast immer weniger als am Männerschädel.

B. Gesichtsschädel.

Die Höhe des weiblichen Gesichtes — von der Nasenwurzel zum Alveolarrande des Oberkiefers zwischen den inneren Schneidezähnen — misst durchschnittlich 64 Mm., an den einzelnen Schädeln zwischen 57 und 73 Mm., innerhalb welcher Extreme ihre Veränderlichkeit (25 Proc.) wohl eine sehr beträchtliche, aber nicht eine so bedeutende wie bei den Männern (32,3 Proc.) ist, von deren mittlerer Gesichtshöhe (71 Mm.) sie um 7 Mm. (1000 : 901) absteht. Betrachten wir dieselbe im Verhältnisse zur Schädelhöhe, so sehen wir, dass das weibliche Gesicht (1000 : 512) viel niedriger als das männliche (533) ist, welches gleiche Ergebniss wir auch bei Rücksichtsnahme auf die Länge des Schädels (1000 : 372 ♀ 394 ♂) erhalten, und dass Gehirn- und Gesichtsschädel in ihrer Höhenentwickelung nahezu parallel laufen. Aeby findet den weiblichen Gesichtsschädel im Verhältnisse zu seiner Grundlinie sogar höher als den des Mannes; selbst bei Reduction der Gesichtshöhe auf die Länge der Schädelbasis bleibt bei unseren Weiberschädeln das Gesicht immer niedriger (688 : 1000) als beim Manne (724).

---

[1]) Die zwischen Nasenwurzel, Endpunkte der Pfeilnaht, Basis der Tub. occip. externa, vorderem und hinterem Rande des grossen Hinterhauptsloches und dem Alveolarrande des Oberkiefers genommenen gegenseitigen Abstände ermöglichen die Zeichnung eines Profilpolygons des ganzen Schädels.

Aehnlicher Weise gestaltet sich auch die Jochbreite, die grösste Breite des Gesichtes zwischen den convexesten Stellen der Jochbogen, welche durchschnittlich 123 Mm., in den einzelnen Fällen 110 bis 132 Mm. misst und gleichfalls viel weniger variabel (17,8 Proc.) als bei den Männern (21,9 Proc.) ist. Wir mögen sie der grössten Breite (1000 : 866 ♀ 904 ♂) oder der Länge des Schädels (1000 : 715 ♀ 733 ♂) entgegenhalten, immer erscheint sie kleiner als beim Manne, besonders aber nach dem ersteren Verhältnisse. Vergleichen wir die Jochbreite mit der Höhe des Gesichts (1000 : 520 ♀ 537 ♂), so kommen wir zu dem Schlusse, dass das weibliche Gesicht, ohne Rücksicht auf den Gehirnschädel, niedriger und breiter ist als das männliche, was ebenfalls mit der Schädelgestalt übereinstimmt.

Die eingehenden Messungen von Davis, Ecker und His ermöglichen eine Vergleichung der Jochbreite bei den Weibern verschiedener Typen und Völker: Die schwäbischen und unsere Weiber haben eine gleich grosse absolute Jochbreite, welche nur grösser als jene der Hindu (119 Mm.), Alt-Römer und Marquesasinsulaner (121 Mm.), kleiner als bei den weiblichen Schädeln der Reihengräber, Angelsachsen, Alt-Dänen, Engländer, Iren, Holländer, Chinesen (bei allen diesen 124 Mm.), des Disentistypus, der Neger und Kanakas (127 Mm.), der Alt-Briten (129 Mm.) und besonders des Siontypus (134 Mm.) ist. Wenn wir das Verhältniss zwischen grösster Schädel- und Jochbreite (erster = 1000) bei diesen Völkern an beiden Geschlechtern ins Auge fassen:

Schwaben	♀ 860	♂ 891		Engländer	♀ 905	♂ 916
Deutsch-Oesterreicher	„ 866	„ 904		Angelsachsen	„ 906	„ 945
Disentistypus	„ 869	„ 885		Iren	„ 907	„ 964
Marquesaner	„ 888	„ 963		Siontypus	„ 917	„ 910
Alt-Dänen	„ 890	„ 943		Kanakas	„ 925	„ 946
Holländer	„ 890	„ 929		Alt-Briten	„ 927	„ 931
Reihengräber	„ 898	„ 914		Chinesen	„ 942	„ 945
Hindu	„ 903	„ 943		Neger	„ 961	„ 981
Alt-Römer	„ 905	„ 912				

so bemerken wir vor allen, dass unsere Weiber mit den schwäbischen und Disentisweibern in dieser Reihe die im Vergleiche zum Gehirnschädel schmalsten Gesichter haben, in welcher Beziehung sie bedeutend von den Holländern, Engländern, Angelsachsen und Iren abweichen, ferner aber auch, dass das weibliche Gesicht bei allen diesen aufgezählten Völkern und Typen schmäler als das männliche ist, wovon nur der Siontypus eine Ausnahme zu machen scheint, dessen Weiber freilich nur durch vier Schädel vertreten sind. — Die Weiber der vier zuerst angeführten Völker haben unter allen diesen neben dem grössten Längenbreitenindex des Schädels die schmalsten Gesichter, ohne dass aber bei den übrigen die Breite des Gesichts mit steigender Dolichocephalie zunähme, wie z. B. an den Hinduweibern zu sehen ist, welche wohl unter allen diesen die schmalköpfigsten sind, dennoch aber ein viel schmäleres Gesicht besitzen, als die Weiber der Neger, deren Schädel doch ansehnlich breiter sind.

Die Jochbeine selbst haben eine Länge von 77 Mm. (vom vorderen Ende am Augenhöhlenrande bis zur Wurzel, mit Zirkel), wechseln an den einzelnen Schädeln zwischen 70 und 84 Mm., um 18,1 Proc., ebenso viel wie beim Manne (18,5 Proc.), bei welchem sie aber im Verhältnisse zur Schädellänge (1000 : 450) etwas länger als beim Weibe (447) sind; im Bogen messen sie zwischen denselben Punkten 83 Mm., am Männerschädel dagegen 92 Mm. und zeigt sich die aus dem Verhältnisse zwischen Sehne und Bogen berechnete Krümmung der Jochbeine am Weiberschädel (1 : 1,077) merklich flacher als beim Manne (1,129), was eben mit der geringeren Jochbreite des Weibes zusammenfällt.

Die obere Gesichtsbreite — genommen zwischen den beiderseitigen äusseren Rändern der Vereinigungsstelle des Jochfortsatzes vom Stirn- und des Stirnfortsatzes vom Jochbeine — ist, ähnlich der Jochbreite und Gesichtshöhe am Weiberschädel bedeutend weniger veränderlich (94 bis 106 Mm., 11,8 Proc.) als am männlichen (96 bis 115 Mm., 18 Proc.) und trotzdem, dass sie nur 101 Mm. erreicht, doch im Verhältnisse zur Jochbreite (1000 : 821) grösser als beim Manne (795), so dass das Weibergesicht an den Stirnjochfortsätzen relativ breiter als das männliche erscheint.

Ihr ähnlich verhält sich die Breite der Oberkiefer, zwischen den äussersten Punkten der beiderseitigen Jochfortsätze der Oberkiefer, welche durchschnittlich 87 Mm. misst, an den einzelnen Schädeln mehr variirt (74 bis 97 Mm., 26,4 Proc.), als beim Manne (25 Proc.) und rücksichtlich der Jochbreite (1000 : 707 ♀ 696 ♂) grösser als beim männlichen Geschlechte ist. Nur im Verhältnisse zur Länge des Schädels (1000 : 505 ♀ 511 ♂) erscheint sie beim Weibe kleiner, wogegen die obere Gesichtsbreite auch in dieser Beziehung (1000 : 587 ♀ 583 ♂) etwas grösser beim Weibe bleibt.

Der Abstand des Zahnfächerfortsatzes des Oberkiefers zwischen den inneren Schneidezähnen von der Mitte des vorderen Randes des Foram. occip. magnum, welcher nur der Bequemlichkeit halber Kieferlänge benannt wurde, beträgt im Mittel 88 Mm., 1 Mm. mehr als die Oberkieferbreite, welche beim Manne jene

Linie (94 Mm.) um 2 Mm. übertrifft, und ist sowohl in Rücksicht auf die Länge des Schädels (1000 : 946 ♀ 959 ♂), als auch auf die der Schädelbasis (1000 : 511 ♀ 522 ♂) kürzer, als beim Manne.

Aus den gegenseitigen Abständen der Nasenwurzel, des Zahnfächerfortsatzes und des vorderen Randes des Foram. occip. magnum (aus den Linien: Schädelbasis-, Kieferlänge und Gesichtshöhe) lässt sich ein Profildreieck des Gesichtes zusammensetzen, welches ungleichseitig und beim Weibe (Summe aller drei Seiten = 245 Mm.) absolut kleiner als beim Manne (263 Mm.) ist. Dieses Dreieck dient zur Berechnung der Stellung der Oberkiefer und zwar mittelst jenes Winkels, welchen die Gesichtshöhe mit der Oberkieferlänge bildet, den wir Gesichtswinkel nennen wollen (nach Welcker nahezu der Winkel *b x n*), da er offenbar durch seine Zunahme Orthognathie, durch seine Abnahme Steigerung der Prognathie anzeigt. Von den zwei anderen Winkeln gelte jener an der Nasenwurzel als Nasen- und der am hinteren Ende der Schädelbasis befindliche (annähernd *n b x* nach Welcker) als Basalwinkel. Diese drei Winkel betragen nun:

Gesichtswinkel	♂ 73°	♀ 76°,
Nasenwinkel	„ 67°	„ 66°,
Basalwinkel	„ 44°	„ 43°.

Das weibliche Gesichtsdreieck hat also nur einen und zwar den Gesichtswinkel grösser, die beiden übrigen aber kleiner als das männliche und ist daher offenbar durch eine mehr orthognathe Kieferstellung vor dem des Mannes ausgezeichnet. Unser Nasenwinkel hat dieselbe Grösse, wie bei den von Welcker untersuchten Schädeln deutscher Weiber, bei unseren Männern aber ist er grösser als nach Welcker's Angaben, ein Widerspruch, der sich auch auf die ganze Kieferstellung bezieht.

Es frägt sich nun, ob dieser Gesichtswinkel zur Bestimmung der Ortho- oder Prognathie auch geeignet sei oder nicht? Im Allgemeinen lässt sich voraussetzen, dass, je weiter der untere Theil der Oberkiefer vorspringt, je mehr der Prognathismus ausgeprägt ist, Gesichtshöhe und Kieferlänge unter einem desto kleineren Winkel aufeinander treffen, welcher um so grösser wird, je mehr sich die erstere Linie der Senkrechten und die Kieferstellung der Orthognathie nähert. Die Grösse dieses Gesichtswinkels ist wohl auch von der Länge der Seiten des Gesichtsdreieckes abhängig und dürfte daher nicht immer mit der Kieferstellung genau Hand in Hand gehen; er wächst nämlich, wenn Gesichtshöhe und Kieferlänge gleich bleiben, mit Zunahme der Länge der Schädelbasis und erfährt im Gegentheile sowohl durch Zunahme der Gesichtshöhe, als auch der Kieferlänge (ceteris par.) eine Abnahme. Wo daher eine kurze Schädelbasis mit einer grossen Gesichtshöhe und bedeutenden Kieferlänge zusammentrifft, wird vollständige Prognathie, der kleinste Gesichtswinkel zu finden sein und umgekehrt bei langer Schädelbasis, niedrigem Gesichte und geringer Kieferlänge die vollkommenste Orthognathie sich einstellen. Beim deutschen Weiberschädel finden wir nun das Gesicht niedriger, die Kieferlänge geringer, die Schädelbasis aber, wenn die Schädellänge = 100 gesetzt wird, ebenso lang wie beim Manne, und eben deshalb den weiblichen Gesichtswinkel grösser.

Der Einwurf ist wohl ganz begründet, dass der angegebene Gesichtswinkel selbst blos durch das Vortreten des Alveolarrandes beeinflusst, verkleinert werden muss; allein ein solches Gesicht ist eben auch prognath, obgleich sich diesfalls die Prognathie blos auf den Zahnfächerfortsatz beschränken kann, wie es überhaupt eine durch Vortreten des ganzen Oberkiefers und eine nur durch Vortreten des Alveolarfortsatzes erzeugte Prognathie giebt.

Für die Brauchbarkeit dieses Gesichtswinkels zur Bestimmung der Kieferstellung, wozu er schon von Swaving[1]) benutzt wurde, spricht die folgende aus Mittelzahlen berechnete Reihe von Gesichtswinkeln verschiedener Völker:

9 Amboinesen	70°,
16 Javanen 15 Banjaresen 19 Chinesen	. . . . 71°,
12 Bugis	72°,
50 Deutsche Männer	73°,
28 Nord-Italiener	75°,
24 Deutsche Weiber	76°,
28 Czechen	77°.

Die Breite des harten Gaumens am hinteren Ende, 37 Mm. im Mittel, steht wohl jener des Mannes (39 Mm.) etwas nach, wird aber doch im Verhältnisse zum schmäleren Gesichte beim Weibe (zur Jochbreite

1) Eerste Bijdrage tot de Kennis der Schedels van Volken in den indischen Archipel. Natuurkundig Tijdschrift voor Nederlandsch Indië; deel XXIII, Batavia 1861.

= 300 : 1000) entsprechend dem relativ breiteren Oberkiefer etwas grösser als beim Manne (295). Im Gegensatze zur Breite gestaltet sich die Länge des Gaumens, welche nur 44 Mm. ausmacht, blos um 7 Mm. jene übertrifft (beim Manne nm 10 Mm.) nnd sowohl rücksichtlich der Schädellänge (1000 : 255 ♀ 272 ♂), als auch der Länge der Schädelbasis (1000 : 473 ♀ 500 ♂) kleiner als beim Manne ist; daher kommt es auch, dass der Ganmen des Weibes nach seinem Längenbreitenverhältnisse (1000 : 840 ♀ 795 ♂) breiter und kürzer als jener des Mannes erscheint, was im Einklange mit der kürzeren, breiteren Schädelgestalt, mit der etwas kürzeren Schädelbasis und der grösseren Breite der Oberkiefer des Weibes steht. Beide Dimensionen des Ganmens zeigen auch in ihrer individuellen Veränderlichkeit entgegengesetztes Verhalten; die Breite nämlich variirt weniger beim Weibe (24,3 Proc. zwischen 32 und 41 Mm.) als beim Manne (28 Proc.) wogegen die Länge beim Weibe (40,9 Proc., 35 bis 53 Mm.) viel grösseren Schwankungen unterliegt als beim Manne (32,6 Proc.) und überhaupt viel veränderlicher als jene ist.

Die Augenhöhlen haben die mittlere Breite von 38 Mm. (an ihrer Gesichtsöffnung), welche an den einzelnen Schädeln um 15,7 Proc. (36 bis 42 Mm.), ansehnlich weniger schwankt, als beim männlichen Geschlechte (25,6 Proc.); ihre Breite ist jener des Gaumens um 1 Mm. überlegen, beim Manne aber vollkommen gleich (39 Mm.). Sowie der Gaumen ist auch die Orbita des Weibes im Verhältnisse znr Jochbreite (1000 : 308) breiter als jene des Mannes (295).

Die Höhe der Augenhöhlenöffnungen haben beide Geschlechter (33 Mm.) gleich; nothwendiger Weise muss daher die weibliche Augenhöhle im Gegensatze zu dem niedrigeren Schädel nnd Gesichte relativ höher als die männliche sein, wie auch das Verhältniss zwischen Höhe des Gesichtes und der Augenhöhlen (1000 : 515 ♀ 464 ♂) darthut. — Die dritte Dimension der Augenhöhle, ihre Tiefe (48 Mm., vom unteren Rande des Foram. optic. zur Mitte des nnteren Orbitalrandes), geht mit den beiden anderen insofern parallel, als auch sie beim Weibe relativ (zur Schädellänge = 279 ♀ 272 ♂ : 1000) grösser gefunden wird, so dass die Augenhöhle im Ganzen absolut nur sehr wenig kleiner, relativ aber bedeutend grösser als beim Manne ist. Was die Variabilität dieser drei Maasse anbelangt, so steigt dieselbe beim Weibe von der Breite (15,7 Proc.) zur Höhe (24,2 Proc.) und ist bezüglich der Tiefe (25 Proc.) am grössten, beim Manne aber ist jene der Breite (25,6 Proc.) die grösste, jene der Höhe (24,2 Proc.) nnd Tiefe (24,4 Proc.) steht ganz gleich; das männliche Geschlecht variirt mehr in der Breite, das weibliche mehr in der Tiefe seiner Augenhöhlen, deren Höhe bei beiden Geschlechtern dieselbe Veränderlichkeit besitzt.

Die Nasenwnrzel ist an den Vereinigungspunkten zwischen Oberkiefer, Stirn- nnd Thränenbein durchschnittlich 21 Mm., in den einzelnen Fällen 18 bis 28 Mm. breit nnd wiewohl bedeutend (47,6 Proc.), doch nicht so sehr veränderlich wie beim Manne (52,3 Proc.), dessen Nasenwurzel dieselbe absolute Breite besitzt. Da die Breite des Gesichtes bei beiden Geschlechtern so verschieden, jene der Nasenwurzel aber gleich ist, muss offenbar das weibliche Geschlecht eine relativ (zur Jochbreite = 1000 : 170 ♀ 159 ♂) breitere Nasenwurzel haben.

Die Choanen haben (in der Höhe der hinteren Ansatzstellen der Nasenmnscheln) eine Breite von 28 Mm., welche an den einzelnen Schädeln (zwischen 24 und 37 Mm., 46,4 Proc.) fast ebenso veränderlich wie die Breite der Nasenwurzel, viel schwankender als beim Manne (26,6 Proc.), aber im Verhältnisse zur Jochbreite (1000 : 227), trotz der breiteren Oberkiefer, ebenso gross wie beim Manne ist. Anders ihre Höhe; diese erreicht durchschnittlich nur 23 Mm., schwankt aber noch viel mehr (52,1 Proc. von 17 bis 29 Mm.) als die Breite und ist nach dem Verhältnisse znr Gesichtshöhe (1000 : 359) im Einklange mit dieser geringer als beim Manne (366). Nichtsdestoweniger dass die Weiber eine breitere Nasenwurzel haben, sind ihre Choanen doch kleiner (niedriger) als jene des Mannes.

Zwischen den Unterkieferwinkeln ist das weibliche Gesicht nur 92 Mm. breit nnd diese untere Gesichtsbreite nnr halb so variabel (15,2 Proc., 86 bis 100 Mm.) als beim Manne (30,3 Proc.); entgegen der relativ grösseren oberen Gesichtsbreite zeigt sich die untere nach dem Verhältnisse zur Jochbreite (1000 : 747 ♀ 750 ♂) geringer als beim männlichen Geschlechte, was so viel bedeutet, als dass das weibliche Gesicht nnten mehr verschmächtigt ist als das männliche. Welcker findet dieses Maass kleiner (88 Mm.).

Das Gesicht der Weiber ist daher im Ganzen absolnt nnd relativ znm Gehirnschädel kleiner, mehr orthognath, niedriger, zwischen den kürzeren und flacher gebogenen Jochbeinen schmäler, von diesen nach anfwärts weniger, nach abwärts aber mehr verschmächtigt, hat grössere, durch eine breitere Nasenwnrzel von einander getrennte Augenhöhlen, breitere Oberkiefer, kleinere, niedrigere Choanen und einen kürzeren, aber breiteren Ganmen, als das Gesicht der Männer. Die individuelle Variabilität der einzelnen Durchmesser der Gesichtsknochen ist meistentheils geringer als beim Manne, nur bei der Breite der Oberkiefer, der Gaumenlänge, Augentiefe und Choanenbreite grösser; am meisten variirt die Höhe der Choanen (52,1 Proc.), am wenigsten die obere Gesichtsbreite (11,8 Proc.); an den übrigen Maassen lässt sich kein bestimmtes Schwankungsgesetz feststellen, ansser dem schon oben besprochenen, dass nämlich die Variabilität im Gegensatze zur absoluten Grösse der einzelnen Maasse steht.

Unterkiefer.

Der Unterkiefer des Weibes hat, im Bogen zunächst des unteren Randes von Winkel zu Winkel gemessen, eine Länge von 192 Mm., variirt an den einzelnen Schädeln (von 175 bis 205 Mm., 15,6 Proc.) weniger als beim Manne (24,8 Proc., 177 bis 230 Mm.), dessen Unterkiefer er auch an Länge nachsteht, wie das Verhältniss zum Umfange des Schädels zeigt, welches beim Weibe 1000 : 385, beim Manne 1000 : 408 ausmacht; ausserdem unterscheidet sich der weibliche Unterkiefer vom männlichen auch noch dadurch, dass er, ähnlich wie das Vorderhaupt in horizontaler Richtung, eine flachere Krümmung besitzt, indem sich seine Sehne, die untere Gesichtsbreite, zum Bogen = 1 : 2,008 beim Weibe, = 1 : 2,151 beim Manne verhält.

Die beiden Foram. mentalia fassen einen Abstand von 43 Mm. zwischen sich, welcher wohl absolut (um 2 Mm.) kleiner als beim Manne (45 Mm.), jedoch relativ zur unteren Gesichtsbreite (1000 : 467 ♀ 454 ♂) grösser erscheint und so wie diese am Weiberschädel weniger sich ändert (um 18,6 Proc., 39 bis 47 Mm.), als am männlichen (26,6 Proc., 39 bis 51 Mm.); das weibliche Kinn ist also relativ breiter als das des männlichen Schädels.

Der Unterkieferwinkel zwischen Körper und Ast beträgt beim Weibe durchschnittlich 123°, an den einzelnen Schädeln 115 bis 132°; er ist um 8° grösser als jener des Mannes (115°), den er nur in seinem Minimalwerthe erreicht und schwankt auch beim Weibe viel weniger (13,8 Proc. ♀), als beim Manne (100 bis 137°, 32,1 Proc.). Nach Welcker's Messungen ist der Unterschied zwischen Mann (119°) und Weib (121°) geringer, sein Unterkieferwinkel bei den Männern grösser, bei den Weibern aber kleiner als bei den unserigen.

Die Höhe seiner Aeste — von der tiefsten Stelle des halbmondförmigen Ausschnittes zum unteren Rande des Unterkiefers — bleibt mit ihrem durchschnittlichen Werthe von 45 Mm. um 5 Mm. hinter jener des Mannes (50 Mm.) zurück und ist auch relativ geringer, mag sie mit der Höhe des Schädels (1000 : 360 ♀ 375 ♂) oder mit jener des Gesichtes (1000 : 702 ♀ 704 ♂) verglichen werden. — Die Breite der Unterkieferäste, — gleich oberhalb der Vereinigung mit dem horizontalen Theile, — welche blos 27 Mm. erreicht, hat mit deren Höhe das Gemeinsame, dass sie ebenfalls geringer als beim Manne (31 Mm.) ist, wenn sie nämlich der letzteren gegenübergestellt wird (Asthöhe : Astbreite = 1000 : 600 ♀ 620 ♂), so dass die Unterkieferäste des Weibes im Ganzen kleiner, niedriger und schmäler als jene des Mannes sind. Während die Asthöhe des weiblichen Unterkiefers viel weniger (20 Proc.) als jene des männlichen (48 Proc.), ist die Astbreite des ersteren etwas mehr veränderlich (48,1 Proc.), als beim Manne (45,1 Proc.).

Der weibliche Unterkiefer zeichnet sich also vor dem männlichen durch seine auch relativ geringere Grösse, durch flachere Krümmung, kleinere, niedrigere und schmälere Aeste, dagegen aber durch ein breiteres Kinn und einen grösseren Winkel aus. Die individuelle Veränderlichkeit seiner einzelnen Abschnitte ist durchaus geringer als beim Manne, mit Ausnahme der Breite seiner Aeste; an dieser am grössten (48,1 Proc.), bezüglich der Winkel (13,8 Proc.) am kleinsten.

Aus diesen zahlreichen Untersuchungen ergeben sich schliesslich folgende Geschlechtseigenthümlichkeiten des deutschen Weiberschädels:

1. Der ganze Schädel ist (absolut) kleiner und leichter, mehr in die Breite, aber weniger in die Höhe entwickelt, hat eine relativ schmälere Basis, in der sagittalen Richtung im Ganzen eine flachere, dagegen in der queren eine stärkere Wölbung als der Männerschädel.
2. Sein Vorderhaupt ist kleiner, wohl ebenso lang wie beim Manne, dafür aber niedriger und schmäler, in sagittaler Richtung viel stärker, in querer oder horizontaler aber etwas flacher gekrümmt; seine Stirnhöcker liegen rücksichtlich der Länge des Schädels etwas weiter auseinander, hinsichtlich seiner grösseren Breite aber näher beisammen, im Verhältnisse zu welcher überhaupt alle Breitenmaasse des Vorderhauptes viel kleiner als beim Manne sind.
3. Das durch seine überwiegende Breitenentwickelung die grössere Breite des ganzen Schädels bestimmende Mittelhaupt dürfte eben deshalb, trotzdem es kürzer und niedriger als das männliche ist, dieses an Grösse übertreffen; ausserdem hat es eine flachere Sagittalwölbung, breitere und in querer Richtung stärker gewölbte Scheitelbeine, deren Tubera weiter auseinander, aber tiefer unten liegen und einen Schei-

tel (den Raum zwischen Stirn- und Scheitelhöckern), welcher kürzer und breiter, nach vorn hin mehr verschmälert und in jeder Richtung flacher, nur zwischen den Scheitelhöckern etwas stärker gewölbt ist. Die Keilschläfenfläche gleicht jener des Mannes, nur ist sie an der Schläfenschuppe niedriger, die seitliche Wand aber ist länger und in horizontaler Richtung stärker gewölbt.

4. Das Hinterhaupt des weiblichen Schädels steht ganz im Gegensatze zum Vorder- und Mittelhaupte, indem es sich durch grössere Höhen- und Längenentwickelung bei gleicher Breite von dem männlichen unterscheidet, dieses daher an relativer Grösse übertrifft; nur relativ zur Schädelbreite ist es ähnlich dem Vorderhaupte schmäler. Sein Zwischenscheiteltheil ist viel kürzer, dagegen sein Kleinhirntheil (receptaculum) viel länger als beim Manne. Seine Wölbungen, welche sich in ihrem Verhalten mehr dem Mittel- als Vorderhaupte anschliessen, differiren von jenen des Mannes dadurch, dass die sagittale flacher, die schräge und quere aber stärker sind.
5. Die Schädelbasis des Weibes ist schmäler und kürzer, hat ein längeres Grundstück (pars basilaris), ein kleineres, etwas schmäleres Hinterhauptsloch, näher aneinander gerückte For. stylomastoidea, aber weiter von einander entfernte For. ovalia.
6. Das weibliche Gesicht ist im Verhältnisse zum Gehirnschädel in allen Dimensionen kleiner als das männliche, mehr orthognath, niedriger und, entgegen dem breiteren Gehirnschädel schmäler, nur oben breiter, unten aber enger, hat eine breitere Nasenwurzel, weiter auseinander liegende Augen und grössere, höhere Orbitae; breitere Oberkiefer mit kleineren, niedrigeren Choanen und kürzerem, aber breiterem Gaumen; sein Unterkiefer ist ebenfalls kleiner, flacher gekrümmt, hat ein breiteres Kinn und kleinere, niedrigere und schmälere Aeste, welche aber unter einem grösseren Winkel am Körper eingepflanzt sind.

Noch ist zu bemerken, dass die einzelnen Maasse des Weiberschädels meistens viel weniger individuellen Veränderungen als beim Manne unterliegen und wie bei diesem die Variabilität gewöhnlich mit der absoluten Grösse des Maasses im Widerspruche steht; ausser dem, dass das Schädelgewicht bei beiden Geschlechtern viel mehr als sämmtliche Dimensionen abändert, finden wir beim Weibe die grösste Veränderlichkeit in der Höhe der Choanen (52,1 Proc.), die kleinste in der Scheitelbeinbreite (11,7 Proc.), beim Manne dagegen erstere an der Nasenwurzelbreite (52,3 Proc.), letztere an der Seitenwand des Schädeldaches (11,2 Proc.). Die Dimensionen des Gesichtes scheinen sich bei den einzelnen Individuen viel mehr als jene des Hirnschädels zu ändern, an diesem selbst das Hinterhaupt die grösste, das Mittelhaupt und die Schädelbasis die geringste Veränderlichkeit zu besitzen.

Beim Manne dagegen geht das Hinterhaupt allen übrigen Abtheilungen des Schädels an Grösse der Veränderlichkeit voraus, erst dann folgt das Gesicht, diesem die Schädelbasis, nachher das Mittel- und zuletzt mit der geringsten Variabilität das Vorderhaupt.

Maasstabell

Nr.	Alter	Cubikcentim.	Gewicht in Grammen	Umfang	Länge	Breite	Höhe	Nasenwurzel bis Tuber. occ. externa		Schädelbasis-breite	Querumfang	Vorderhaupts-länge	Sagittaler Stirnbogen	Vorderhaupts-breite	Horizontaler Stirnbogen	Stirnbreite	Stirnhöcker-[illegible]
								Sehne	Bogen								
1	20	1213,07	420	465	161	138	122	152	290	115	290	103	120	107	144	86	[illegible]
2	20	1252,28	435,31	482	167	136	123	162	290	117	283	107	122	102	145	87	[illegible]
3	47	1337,25	564,37	487	162	148	118	157	294	124	304	110	125	113	149	93	[illegible]
4	25	1172,54	614,68	488	161	147	120	160	288	119	292	101	115	114	142	84	56
5	31	1303,26	555,62	490	168	143	126	167	282	123	286	111	124	108	152	89	[illegible]
6	77	1271,89	370,77	491	166	138	119	161	282	119	294	99	112	108	156	92	[illegible]
7	28	1354,24	614,68	492	170	138	131	170	292	120	304	108	119	106	158	87	56
8	68	—	430,90	492	164	144	122	158	287	115	302	104	119	115	157	94	[illegible]
9	20	1362,56	473,59	495	171	139	125	167	301	116	304	106	120	105	152	88	61
10	20	1364,70	495,46	495	176	143	123	162	307	115	294	104	121	105	147	84	47
11	52	1186,92	592,76	495	171	140	122	165	290	120	295	101	111	108	150	100	[illegible]
12	20	1269,28	460,46	496	174	138	133	162	309	123	296	108	122	107	159	92	[illegible]
13	20	1322,87	529,37	499	173	143	122	169	289	120	302	106	124	108	159	88	[illegible]
14	20	1441,83	425,45	500	168	146	130	160	310	123	320	112	127	116	151	93	[illegible]
15	75	1342,48	516,25	502	179	136	130	173	308	100	299	111	127	104	159	91	[illegible]
16	78	1150,32	533,75	504	173	140	124	165	300	117	293	109	121	105	163	93	[illegible]
17	38	1316,33	672,63	505	174	144	125	165	307	114	312	113	126	114	160	93	55
18	71	1415,68	351,09	505	174	147	118	162	308	117	300	108	126	106	147	89	[illegible]
19	23	1533,33	659,52	508	178	147	134	163	330	119	321	119	137	111	167	88	[illegible]
20	20	1515,03	460,46	509	174	143	125	170	306	117	311	115	135	117	165	90	58
21	37	1258,82	442,99	510	181	135	139	179	292	123	280	109	119	108	162	96	53
22	71	1392,15	608,11	517	176	152	128	168	304	128	312	104	114	115	152	98	51
23	54	1445,75	507,50	518	185	140	126	178	320	123	295	115	131	105	157	86	51
24	29	1520,26	431,54	526	184	146	127	178	302	118	302	102	114	115	154	91	55
Mittel der Weiber		1336,65	506,96	498	172	142	125	165	299	118	299	107	122	109	154	90	55
Männer		1521,64	580,57	521	180	146	133	172	316	126	309	112	127	115	163	98	57

utsche Weiber.)

höhe	Mittelhauptslänge	Sagittaler Scheitelbogen	Ohrenbreite	Scheitelbeinbreite		Scheitelhöckerabstand		Scheitelhöckerhöhe	Scheitellänge		Scheiteldiagonale		Keilschläfenfläche	Schläfenhöhe	Seitliche Wand des Schädeldaches	
				Sehne	Bogen	Sehne	Bogen		Sehne	Bogen	Sehne	Bogen			Sehne	Bogen
2	98	103	122	100	117	130	157	95	95	99	127	144	75	41	89	94
0	106	120	125	99	116	129	154	95	108	113	136	153	86	40	91	98
5	105	119	140	105	120	134	163	100	108	114	136	156	80	40	93	100
8	101	114	135	99	112	140	168	90	101	104	134	152	84	40	100	107
4	96	106	132	101	117	134	157	94	108	112	141	160	84	43	93	100
9	99	113	130	99	117	129	153	97	99	103	126	138	79	45	92	97
8	105	118	128	101	115	130	164	96	103	106	134	154	88	42	95	101
0	108	120	133	100	117	126	153	93	96	101	131	152	80	44	91	96
4	109	120	132	105	121	126	151	103	101	105	135	154	82	34	92	99
1	109	118	124	106	128	137	165	92	110	115	141	157	78	38	95	100
9	108	120	127	99	112	120	144	102	106	110	134	152	86	42	98	106
1	111	121	124	102	116	125	159	90	110	115	142	166	87	39	97	104
9	99	107	131	99	111	130	155	105	101	102	130	150	88	43	90	95
6	108	121	133	104	119	133	162	96	104	108	140	159	84	45	98	104
5	113	132	116	109	125	130	158	98	105	109	135	155	88	41	91	95
0	105	117	128	102	116	120	142	103	91	93	129	145	82	37	100	106
2	105	117	129	105	121	135	167	99	110	114	140	160	89	41	99	108
7	105	119	131	105	127	142	168	95	115	119	147	166	75	37	94	100
2	114	130	127	105	125	140	170	106	129	135	159	187	87	44	92	100
1	109	120	127	103	119	132	153	103	125	130	151	177	89	40	101	107
6	109	121	132	97	110	117	135	101	108	112	135	150	87	43	99	103
7	107	120	142	109	122	133	154	110	101	104	130	145	90	39	103	110
4	123	133	131	100	114	132	163	97	124	129	148	171	88	39	101	107
3	115	130	132	100	119	140	163	101	120	125	151	169	85	48	103	107
122	106	119	129	102	118	131	157	98	107	111	138	157	84	41	95	101
131	112	127	135	104	119	131	156	104	113	119	144	166	88	44	89	104

Maasstabell[e]

Nr.	Hinterhaupts-länge	Sagittaler Hinterhaupts-bogen	Länge		Hinterhaupts-breite		Hinterhaupts-höhe	Hinterhaupts-diagonale		Warzenabstand	Schädelbasislänge	Basallänge	For. occipit.		Foramin[a]	
			Interparietal-bein-	Receptaculum-	Sehne	Bogen		Sehne	Bogen				Länge	Breite	stylo-mastoidea	ovalia
1	90	110	60	41	109	130	107	139	190	95	91	32	33	27	77	42
2	83	98	46	49	103	132	101	136	182	98	94	29	34	27	78	40
3	84	100	54	43	111	136	101	141	177	90	87	23	35	30	82	43
4	93	111	60	46	104	123	103	140	178	102	89	26	34	27	78	46
5	87	102	48	51	108	132	105	138	174	101	98	29	35	28	80	46
6	83	100	59	36	107	133	97	140	185	98	100	33	34	28	79	45
7	92	110	51	54	107	137	109	135	183	99	101	28	33	28	85	48
8	87	101	55	41	110	134	101	136	180	100	88	25	35	31	82	45
9	89	111	56	51	117	142	104	140	185	99	94	31	31	28	79	41
10	92	114	62	45	107	137	112	140	197	100	90	26	36	29	80	45
11	92	110	61	44	104	134	110	133	178	96	94	28	37	30	79	45
12	93	109	55	48	100	134	114	131	174	98	92	26	36	29	84	49
13	97	118	54	60	110	133	109	140	191	99	92	31	34	30	77	47
14	96	117	61	51	113	139	112	141	188	100	87	25	33	28	80	50
15	88	106	50	53	100	133	115	137	193	91	95	27	35	25	71	43
16	93	111	59	47	108	129	113	137	190	91	90	25	36	30	76	49
17	92	115	67	41	105	122	111	137	187	90	93	27	33	26	69	43
18	90	110	64	39	110	135	101	142	187	95	93	28	34	30	77	43
19	92	107	56	49	105	134	111	142	185	96	93	27	32	30	76	43
20	89	105	47	56	104	130	113	138	178	93	89	27	37	30	76	44
21	94	114	56	52	106	138	114	131	178	108	103	31	36	28	86	43
22	93	111	74	32	118	138	110	148	203	102	103	28	39	28	81	50
23	84	107	50	54	114	151	108	138	192	95	97	27	33	30	78	50
24	100	128	65	55	108	142	115	142	192	100	93	29	35	32	83	48
Mittel	90	109	57	47	107	134	108	138	185	97	93	27	34	28	78	45
Männer	94	117	63	47	112	139	112	141	184	104	98	28	36	30	85	46

eutsche Weiber.)

…	Jochbreite	Jochbein-		Obere Gesichtsbreite	Oberkiefer-		Gaumen-		Orbital-			Nasenwurzelbreite	Choanen-		Untere Gesichtsbreite	Unterkieferlänge	Kinnbreite	Unterkieferwinkel	Ast-		Index
		Länge	Bogen		Breite	Länge	Breite	Länge	Breite	Höhe	Tiefe		Breite	Höhe					Höhe	Breite	
9	114	72	80	97	77	87	35	40	38	33	49	18	27	25	90	180	39	130°	45	24	857
1	117	79	88	97	84	88	33	40	38	31	48	18	27	21	91	188	42	125	48	29	814
8	127	77	89	104	87	81	34	42	39	34	45	21	29	23	93	193	42	130	42	24	913
4	110	78	85	97	82	88	36	52	38	32	48	20	29	21	90	190	44	125	47	27	913
1	123	75	84	104	95	93	40	45	41	33	48	24	30	24	92	203	47	120	50	32	851
7	122	79	90	99	84	102	37	53	39	39	50	20	27	22	94	200	42	130	41	29	831
3	125	80	89	102	90	93	39	43	37	33	48	22	30	23	99	193	42	130	50	30	811
2	124	74	83	104	97	86	36	47	40	37	53	28	26	23	92	190	43	115	46	26	878
3	120	77	87	102	84	94	36	45	38	31	50	18	24	24	94	189	42	120	47	29	812
5	117	76	85	95	80	83	36	38	37	32	47	21	31	23	—	—	—	—	—	—	812
9	123	77	87	102	86	85	40	48	39	34	46	21	23	23	86	185	44	125	40	24	818
9	129	80	89	105	90	86	37	41	40	36	46	21	28	21	90	186	44	120	50	31	793
6	123	73	—	100	86	93	38	43	38	36	43	20	28	27	94	202	47	120	45	31	826
6	121	77	86	97	89	87	41	48	38	31	51	19	29	22	91	193	44	129	40	23	869
1	120	80	90	97	88	85	36	44	40	35	46	20	28	26	90	192	42	132	44	27	759
1	125	76	85	106	93	76	40	45	42	35	45	20	37	29	95	201	42	120	48	24	809
1	124	84	94	104	89	89	39	50	40	36	47	20	31	24	94	190	46	130	40	27	827
7	120	70	77	97	88	86	36	44	38	34	49	20	26	26	93	198	41	120	45	24	844
2	123	78	89	100	90	91	32	45	37	33	49	21	24	17	91	191	44	120	47	32	825
0	128	79	88	99	96	80	35	35	37	32	49	20	29	23	91	175	42	115	47	30	821
9	132	87	99	106	95	96	40	53	40	32	55	25	29	22	96	202	44	119	45	34	745
0	131	82	88	111	92	95	40	48	42	33	48	24	32	23	92	205	42	115	46	21	863
7	127	77	82	105	86	87	39	43	37	33	46	25	30	24	100	192	46	115	47	30	756
2	123	78	90	94	74	88	38	43	36	34	46	20	29	24	91	198	42	130°	45	25	793
4	123	77	83	101	87	88	37	44	38	33	48	21	28	23	92	192	43	123°	45	27	825
1	132	81	92	105	92	94	39	49	39	33	49	21	30	26	99	213	45	115	50	31	811

VI.

Ueber das Zweckmässige in der Natur.

Ein Vortrag

des

Professor Dr. H. **Schaaffhausen** aus Bonn,

gehalten

in Frankfurt a. M. am 6. März 1868.

Wer kennt nicht die schöne Dichtung unseres grossen Schiller: „Die Götter Griechenlands", worin er es beklagt, dass jetzt seelenlos ein Feuerball sich dreht, wo damals Helios den goldnen Wagen lenkte, dass Einen zu bereichern unter Allen, die ganze Götterwelt vergieng! Aber es war ein Fortschritt der menschlichen Erkenntniss, die von der Vorstellung vieler Götter in der Natur, welche die kindliche Einbildungskraft geschaffen hatte, zu dem Gedanken eines einzigen Gottes sich erhob. Heute könnte ein Dichter es beklagen, dass auch dieser eine Gott für Viele entbehrlich geworden ist, die den Glauben an ihn für ein Ammenmährchen, für eine Erfindung der schwachen Köpfe, für eine Selbsttäuschung geängsteter Seelen halten. Die Beweise, welche die Philosophen für das Dasein Gottes aufgestellt, hat Kant einer scharfen Prüfung unterzogen; es blieb ihm als der wichtigste der aus der Betrachtung der Natur genommene übrig, indem die Zweckmässigkeit der Welt auf eine mit Weisheit und Intelligenz wirkende Ursache hinweist. Es giebt auch einen anthropologischen Beweis für das Dasein Gottes und zwar für das Dasein eines persönlichen Gottes. Der Mensch erkennt, dass er ein Theil der Schöpfung ist, und, wenn es nicht vollkommnere Wesen auf einem anderen Gestirne giebt, dass er der beste Theil derselben ist. Der Vorzug der menschlichen Natur, die höchste Entwicklung seines Wesens liegt aber in seinem Selbstbewusstsein, in seiner Persönlichkeit; da nun das Geschöpf nicht besser sein kann als sein Schöpfer, so muss auch Gott selbstbewusst und persönlich sein.

Schon die älteste Naturforschung hat in den Einrichtungen der Natur eine wunderbare Zweckmässigkeit erkannt, der Zweifel daran ist neueren Ursprungs. Aristoteles läugnete sie nicht, in seiner Schrift über die Theile der Thiere erklärt er überall die Zweckmässigkeit der Bildungen. Zuerst verwarf Bacon die Betrachtung der Natur nach Zwecken oder nach Endursachen und verlangte für die Wissenschaft die nach wirkenden Ursachen. Dagegen tadelte schon Socrates im Phädon den Anaxagoras, dass er die Welt anstatt aus dem Willen Gottes, aus Aether, Wasser und dergleichen zu erklären suche. Buffon hat die

Zweckmässigkeit geläugnet, Voltaire sie zu erweisen gesucht. Auch Blumenbach vertheidigte sie. Unter den Neueren bekämpft R. Owen die sogenannten Endursachen, er nennt sie nach Bacon vestalische Jungfrauen, schön aber unfruchtbar, weil sie dem Forscher keine Frucht geben, die der Lohn seiner Arbeit wäre. Die Erkenntniss der Zweckmässigkeit ist allerdings keine Erklärung der Naturerscheinungen, welche doch die Aufgabe der Naturforschung ist. Es fiel aber Bacon, von dem der bekannte Spruch herrührt, dass eine oberflächliche Wissenschaft wohl von Gott abführen könne, die tiefer geschöpfte aber zu ihm zurückführe, nicht ein, die Zweckmässigkeit der Natur in Frage zu stellen, er will ihre Untersuchung nur der Philosophie zugewiesen sehen und die der materiellen Ursachen der Naturlehre. In der That können wir ja nicht dabei stehen bleiben, zu sagen, das hat der Schöpfer vortrefflich gemacht; wir sollen untersuchen, wie er es gemacht hat. Wer sich mit der Erkenntniss der Zweckmässigkeit begnügte, würde vielleicht ein kindlich frommes Gemüth verrathen, aber nicht den forschenden Geist, der die Geheimnisse der Natur enthüllt.

Je tiefer wir eindringen in den Zusammenhang der Erscheinungen, um so wunderbarer entfaltet sich vor uns die göttliche Macht und Weisheit. Die Zweckmässigkeit ist nicht das Ziel unserer Forschung, aber sie fällt uns gleichsam als ein unerwarteter Lohn der Arbeit von selber zu; und wenn sie auch nicht die Naturerscheinungen erklären kann, so giebt sie uns doch über das Verhältniss des Menschen zur Welt und zur Gottheit Aufschluss, welches doch auch eine Angelegenheit des denkenden Geistes und des menschlichen Herzens ist. Weil die Annahme, dass die Natur nach Zwecken geschaffen ist, auf ein bewusstes, denkendes Wesen, auf einen Gott führt, gerade desshalb haben viele Forscher unserer Zeit, die nur an die Natur selbst, aber nicht an éinen Schöpfer glauben, diese Zweckmässigkeit geläugnet. Es ist desshalb überaus wichtig, diese Frage in's Auge zu fassen. Wenn die Natur ohne Gott bestehen kann, und alle Erscheinungen in ihr nur einem blossen Naturgesetze gehorchen, so hat der Mensch auch keine Seele nöthig, sein ganzes Leben ist nur der Ablauf materieller Vorgänge; es giebt keinen freien Willen, das, was wir Seelenthätigkeit nennen, ist die mit Nothwendigkeit erfolgende Wirkung materieller Theilchen, ein chemischer Process oder eine physikalische Schwingung. So verwechselt man eine Bedingung bewusster geistiger Thätigkeit mit dieser selbst. Andere zweifeln nicht, dass der Mensch nach Zwecken handle, worin es allein begründet ist, dass man ihn für ein denkendes, vernünftiges Wesen hält, aber die Natur soll nur durch den Zufall oder das unerbittliche Gesetz der Nothwendigkeit beherrscht werden. Diesen ist der Mensch der Gott, und die Natur ohne Gott.

Die grössten Naturforscher aller Zeiten haben an dem Dasein eines Gottes nicht gezweifelt. Nur von la Place wird erzählt, er habe, als Napoleon I. ihn fragte, warum er in seinem berühmten Werke „die Mechanik des Himmels“ nicht Gottes Erwähnung gethan, geantwortet: „Sire, ich habe diese Hypothese nicht nöthig gehabt.“ La Place hatte Recht, weil die Bewegung der Himmelskörper aus dem Gesetz der Schwere allein sich erklären lässt und für diese Erklärung es ganz gleichgültig ist, weiter zu fragen, welchen Ursprung die Schwere hat. Er hatte Unrecht, weil gerade seine Forschungen einen neuen Beweis für die Vollkommenheit und die Dauer unseres Weltsystems lieferten, woraus er wohl einen Schluss auf die Grösse des Schöpfers hätte ziehen können. Was sollen wir aber davon halten, wenn ein Schriftsteller unserer Tage der Meinung ist, dass die Astronomie den Gedanken eines persön-

lichen Schöpfers widerlege? „Wenn es darauf ankam,“ sagt er „Welten und Wohnungen für Thiere und Menschen zu schaffen, wozu jener ungeheure, wüste, leere, nutzlose Weltraum, in dem nur hier und da einzelne Sonnen und Erden als fast verschwindende Pünktchen schwimmen? Warum fehlt hier jede Ordnung, jede Symmetrie, jede Schönheit? Die Schöpfung hat keinen Plan, sie ist nicht die Verwirklichung eines einheitlichen Schöpfergedankens.“ Also will der kleine Menschengeist den grossen Schöpfer meistern! Will er vielleicht gar eine bessere Welt erfinden? Wie viel bescheidener dachten die Alten, die der blosse Anblick des gestirnten Himmels, von dessen gesetzmässigen Erscheinungen sie wenig wussten, zu ehrfurchtsvoller Bewunderung hinriss! Die Griechen nannten das Weltgebäude Kosmos, das heisst Schmuck, Schönheit; mit dem Namen des Schönen ist das Vollkommenste bezeichnet. Und als wenn ausser dem Auge auch das Ohr von dieser Schönheit eine Kunde haben könnte, sprachen sie auch von der Musik der Sphären. Berechtigt die neueste Wissenschaft etwa zu jenem wegwerfenden Urtheile über die Ordnung der Welt? Die aus den in neuerer Zeit berechneten Sternparallaxen geschlossene Grösse der Welt übertrifft den kühnsten Geistesflug des Dichters. Auf Grund dieser Beobachtungen nimmt Struve für die Fixsterne erster Grösse eine Entfernung von 986000 Sonnenweiten an, die Sonne ist aber 20 Millionen Meilen von uns entfernt. Alle Bewegungen der Himmelskörper bis in die weitesten Fernen gehorchen einem Gesetze, dem der Schwere. Die Astronomie kennt keine Ausnahme von diesem Gesetze, welches sich für die Drehung der Doppelsterne um einander wie für die Kometenbahnen bestätigt hat. Als man Störungen in den Bahnen der Planeten kennen lernte, glaubte man, sie würden einen Zusammenstoss der Weltkörper, vielleicht auch einmal den Untergang der Welt veranlassen können, aber wie die fortschreitende Geologie die gewaltsamen Umwälzungen aufgeben konnte, so fand auch die Astronomie in der scheinbaren Unordnung die Ordnung. La Place zeigte, dass alle Störungen in den Bewegungen der Weltkörper unseres Sonnensystems nur vorübergehende sind und nach einer gewissen Periode sich wieder aufheben, für Jupiter und Saturn schon nach zwei Umläufen des letzteren, für Uranus und Neptun erst in 9000 Jahren. Dasselbe gilt für die säcularen Veränderungen der Planetenbahnen. La Place hielt noch den Zusammenstoss von Kometen und Planeten für möglich, ein solcher konnte, wie er glaubte, die Planetenbahnen aus dem Kreise in die Ellipse verwandelt oder die Libration des Mondes hervorgebracht haben. Lamont zeigte die geringe Wahrscheinlichkeit eines solchen Ereignisses, denn, giebt man einem jeden Planeten eine Breitenzone von 30,000 Meilen, so findet man, dass die Planeten zusammen nur den 25millionsten Theil der Kreisfläche bis zum Neptun ausmachen, in der sie sich bewegen. Sie haben also Raum genug für ihren Umlauf. So erscheint dem Astronomen schon unser Planetensystem für ewige Dauer berechnet, es trägt wenigstens, wie Lamont sich ausdrückt, keinen inneren Keim der Zerstörung in sich. Doch gilt dies nur für die grossen Planeten, nicht für die Asteroiden, deren Bewegungen weniger bekannt sind. Auch die grossen Zeiträume, welche man für gewisse kosmische Bewegungen berechnet hat, nöthigen zur Annahme einer langen Dauer des Weltgebäudes. Das Vorrücken der Nachtgleichen macht einen Umlauf von 25,600 Jahren, die Periode der Schwankungen der Ekliptik beträgt 27,400, die der Excentricität der Erdbahn 73,800 Jahre und wenn unser ganzes Sonnensystem wirklich, wie es den Anschein hat, um einen Centralkörper sich bewegt, der in der Plejadengruppe vermuthet wird, so würden nach

Mädler für einen Umlauf desselben 20 Millionen Jahre nöthig sein. Müssen wir aber nicht die Welt für ewig halten, wie Gott es ist, den wir uns nur in der Welt, nicht ohne dieselbe denken können? Damit steht ein Anfang und Ende, ein Werden und Vergehen einzelner Körper der Welt nicht im Widerspruch. Es giebt allerdings zwei Ansichten der Natur; nach der einen ist Gott ausser der Welt, diese Welt ist nicht die beste, sie ist nicht ewig, sie kann vernichtet werden und dafür eine andere entstehen; nach der anderen ist Gott in der Welt, die geschaffene Welt ist die beste, das Ganze der Welt ist ewig und unveränderlich, die Natur aber in einer steten Entwicklung begriffen. Zu der letzteren Ansicht muss sich die Naturforschung bekennen. Bleibt es auch ungewiss, ob wir am Sternenhimmel in Nebelflecken werdende Welten vermuthen dürfen, da das Fernrohr solche Lichtnebel in Sternenhaufen aufgelöst hat, ist es auch nicht ausgemacht, dass die niederfallenden Meteore Trümmer zerstörter Himmelskörper sind, so ist es doch nachweisbar, dass die Erde, die wir am genauesten kennen, verschiedene Perioden ihrer Bildung durchlaufen hat. Wollte man aber auch die aus der jetzigen Beschaffenheit der Erdoberfläche hergenommenen Beweise einer allgemeinen Veränderung derselben nicht gelten lassen, so würde die Geschichte des organischen Lebens ein unzweifelhaftes Zeugniss für eine fortschreitende Entwicklung in der Natur ablegen.

Man pflegt den Anfang der neueren materialistischen Naturanschauung, die auch heute noch verbreitet ist, in den Arbeiten der französischen Philosophen aus der Mitte des vorigen Jahrhunderts zu erkennen, welche ausser der Materie nichts gelten liessen. Aber schon damals fehlte es nicht an aufgeklärten Männern, welche zwar für die unterdrückten Menschenrechte und gegen den mit Hoffart sich spreizenden Aberglauben mit glühendem Eifer kämpften, aber den Ausschreitungen der Freigeister entschieden entgegentraten. Der mit Unrecht als ein Gottesläugner geschmähte Voltaire sagte: „wie die Uhr einen Uhrmacher, so setzt das Wunderwerk der Welt einen Meister voraus!" Rousseau, einer der Vorfechter der grossen französischen Revolution, warf gleichwohl den Encyclopädisten vor, dass sie eine trostlose Saat in die Herzen der Menschen ausstreuten, indem sie Alles, was die Menschen bisher geachtet, niederrissen und mit Füssen träten, dem Tiefbetrübten den letzten Trost in seinem Unglück raubten, dem Mächtigen und Reichen aber den einzigen Zügel seiner Leidenschaften nähmen, wie dem Verbrecher die Gewissensbisse, der Tugend die Hoffnung, und dass sie dennoch sich rühmten, die Wohlthäter des Menschengeschlechtes zu sein. Friedrich der Grosse rief ihnen zu, wenn wir Alle nichts als Maschinen sind, die von der Naturgewalt in Bewegung gesetzt werden, so hat Eure Entrüstung gegen die Priester und die Könige keinen Sinn, weil diese ja dann gezwungen sind, das zu sein, was sie sind. Die begeisterten Anhänger des Materialismus unserer Tage haben zwar das Verdienst, die Materie, die man so gern als den schlechteren Theil der Natur betrachtet, in ihre Rechte eingesetzt zu haben, aber sie sind in den Fehler gefallen, die Würde des geistigen und sittlichen Lebens in Zweifel zu ziehen. Sie haben den Ausspruch veranlasst, dass die heutige Naturforschung nur dem materiellen Leben einen nie dagewesenen Aufschwung verleihe, aber den höheren Interessen des Menschen feindlich entgegentrete. Wie ungerecht diese Anklage ist, wird eine Untersuchung der Zweckmässigkeit der Natur zeigen, in welcher auch die neueste Wissenschaft das Walten einer göttlichen Vernunft erkennen muss.

Werfen wir einen Blick in die grosse Natur, auf die Pflanzen und Thiere und auf das menschliche Leben, um zu erfahren, ob die Natur nach Zwecken handelt! Wenn schon die Alten ihr Wirken zweckmässig finden konnten, so haben wir viel zahlreichere und viel wichtigere Beweise dafür. Wenn der Mensch irgend ein Werk unternimmt, wenn er z. B. ein Haus baut, so ist es sein Bestreben, dass Alles zusammen passe, dass jeder Theil seinen Zweck erfülle, dass sein Werk dauerhaft sei; und eine Hauptsache dabei ist, dass er mit wenig Mitteln recht Grosses zu Stande bringe. Genau nach diesen Forderungen ist die Welt, das grosse Haus, gebaut, in dem wir wohnen. Alle Theile der grossen Natur gehören zu einander, sie bedingen einer den anderen; ohne Licht, also ohne die Sonne wäre unser Auge unnütz, ohne die Luft würden wir nicht athmen. Richten wir unsere Aufmerksamkeit auf die gegenseitige Abhängigkeit der verschiedenen Theile der Natur, auf den nothwendigen Zusammenhang der Naturreiche, auf die zweckmässige Verbindung der Pflanzen- und Thierwelt. Wie kann es besser eingerichtet sein, als dass die Pflanzen die Wohlthäter der Thiere sind und umgekehrt? Beide bedürfen der Luft, um zu athmen, aber was die Pflanzen brauchen, ist den Thieren schädlich, was die Pflanzen fortgeben, das haben die Thiere nöthig. Menschen und Thiere würden bald in der Kohlensäure ersticken, die ihr Stoffwechsel bildet, wenn die Pflanzen nicht stets neuen Sauerstoff bereiteten. Die Pflanzen würden in bevölkerten Gegenden nicht so üppig wachsen können, um Menschen und Thiere zu ernähren, wenn nicht die Abfälle des thierischen Lebens die Luft und den Boden düngten und Nahrungsmittel für sie wären. Desshalb ist auch zwischen Pflanzen und Thieren eine gesetzmässige Ordnung hergestellt, die Raubthiere sind die Feinde der Pflanzenfresser und desshalb die Beschützer der Pflanzenwelt, die wieder von diesen in Schranken gehalten wird.

So mannigfaltig die Gestalten sind, die uns in der Natur umgeben, es sind immer dieselben Stoffe, die sie zusammensetzen, und nur die Form verwandeln, um jetzt einen Stein, jetzt eine Pflanze, jetzt ein Thier zu bilden. Wer denkt dabei nicht an die Metamorphosen der griechischen Mythe, die, freilich in einem andern Sinne, Steine in Menschen und diese in Pflanzen sich verwandeln liess. Es giebt noch andere Verwandlungen in der Natur, die der Entwicklung angehören und aus dem unvollkommenen Gebilde ein vollkommeneres hervorgehen lassen. Durch diese Entwicklung sind, wie durch den Stoffwechsel alle Materie, auch alle Formen des organischen Lebens und alle Zeiten seiner Geschichte mit einander verknüpft, das Heute mit dem Beginne der Schöpfung! Wie kann Vogt behaupten, die allmälige Entwicklung und Vervollkommnung der Schöpfung sei unvereinbar mit einem vollkommenen, göttlichen Schöpfer, weil ihm selbst dadurch der Stempel der früheren Unvollkommenheit auf die Stirne gedrückt werde? Ist aber jemals eine Pflanze oder ein Thier wirklich unvollkommen? So bezeichnen wir sie nur im Vergleiche mit höher organisirten Formen. In ihrer Art ist jede Bildung der Natur vollkommen, und keine ist ein misslungenes Werk, wenn es uns auch so scheinen mag. Ist das niederste Geschöpf nicht gerade dadurch geadelt, dass es unter günstigen Umständen sich vervollkommnen kann, wie alle höheren Organismen aus niederen hervorgegangen sind? Eine solche Ansicht würde vielleicht gerechtfertigt sein, wenn die frühere Schöpfung, wie man freilich sonst glaubte, mehrmals ganz zu Grunde gegangen wäre, um einer neuen Platz zu machen. In diesem Sinne sagte schon Haller, die Atheisten möchten aus der Entstehung neuer Gattungen so gut wie aus der vorgeblichen

Vertilgung alter Arten gar zu gerne eine Unbeständigkeit der Natur erweisen, und das dürfe nicht sein, denn falle die Ordnung in der physischen Welt weg, so sei es um die Ordnung in der moralischen Welt und zuletzt um die ganze Religion gethan. Dagegen bemerkte aber Blumenbach: „Die Schöpfung fällt nicht zusammen, wenn gleich eine Gattung von Geschöpfen ausstürbe oder eine andere neu erzeugt würde; und es ist mehr als blos wahrscheinlich, dass beides auch wirklich schon wohl erfolgt ist; und dies Alles ohne die mindeste Gefahr weder für die Ordnung in der physischen, noch in der moralischen Welt, noch für die ganze Religion. Vielmehr finde ich gerade darin die Lenkung durch eine höhere Hand am unverkennbarsten, dass trotz dieser sogenannten Unbeständigkeit der Natur dennoch die Schöpfung ihren ewigen stillen Gang geht." Wie wenig der Tod in der Natur bedeutet, das hat Eschricht treffend mit den Worten geschildert: „Die Organtheile schwinden, aber das Organ besteht, die Organe schwinden, der Organismus besteht, die Organismen schwinden, die Art besteht, die Arten schwinden, aber die lebende Schöpfung besteht." In dem Fortschreiten der organischen Bildungen ist der Plan der Natur bewundernswerth und Vogt behauptet mit Unrecht, dass wir erst den Plan der Schöpfung in diese hineintragen. Was wir von diesem Plane nach und nach erkennen, gehörte ihr ja an, ehe es Menschen gab, es ist eine Offenbarung der Natur an uns, die das Buch ist, in dem wir lesen lernen und zugleich die Lehrerin, die uns unterrichtet.

In der Natur, die über so unerschöpfliche Reichthümer verfügt, herrscht doch die grösste Sparsamkeit. Wenn eine Pflanze, ein Thier, ein Mensch entsteht und wächst, so erzeugt die Lebenskraft keine neuen Stoffe, wie man früher glaubte, sondern sie nimmt dieselben aus der Aussenwelt und verwandelt sie nur. Vielleicht besteht die ganze Welt aus derselben geringen Zahl von einfachen Stoffen, was durch die Entdeckungen der Spectralanalyse sehr wahrscheinlich wird, die in dem Licht der Sonne wie in dem der Fixsterne nur solche Stoffe aufgefunden hat, welche auch der Erde angehören. Die Meteorsteine lehren dasselbe. Auch der wirksamen Kräfte giebt es nur wenige und diese können ineinander umgewandelt werden. Wie Vieles leistet eine und dieselbe Kraft in der todten und in der lebendigen Natur? Die Sonne, welche durch ihre Masse unsere Erde in ihrer Bahn festhält, ist zugleich als das Licht und Wärme strahlende Gestirn auch die Quelle jeder organischen Thätigkeit in der Pflanze wie in dem Thiere. Dieselbe Elektricität, die als Blitz von Wolke zu Wolke fährt, strömt in unseren Nerven und Muskeln, durch sie kommt unsere Bewegung zu Stande und wahrscheinlich auch die Empfindung. Das Gesetz der Schwere bewegt den Apfel, der vom Baume fällt, den Regen, der aus der Wolke niederströmt, aber auch die fernen Welten, die am Himmel leuchten. Sie giebt den Bächen und Flüssen, welche das Land bewässern, ihren Lauf. Ohne den Druck der Luft würden wir nicht athmen können; wir gehen auch nur mittelst der Schwere, das Gehen ist ein drohendes Fallen, das Bein schwingt wie ein Pendel vorwärts und wird nur durch den Luftdruck in seiner Pfanne gehalten.

Betrachten wir eine der wohlthätigsten Naturkräfte, die Wärme, wozu dient sie nicht? Sie dehnt die Körper aus, desshalb wird erwärmte Luft leichter und steigt in die Höhe, während die kalte ihre Stelle einnimmt; so entstehen die Winde zwischen Pol und Aequator, wie zwischen Land und See, welche die gleiche Mischung des Luftmeers immer wieder herstellen. Aber die Wärme lässt auch das Wasser an der Erde verdunsten, und wird der

Wasserdunst durch einen kalten Luftstrom abgekühlt, so fällt er als Regen nieder. Es giebt eine Ausnahme von diesem Gesetz, dass Wärme ausdehnt und Kälte zusammenzieht. Das Wasser nämlich hat seine grösste Dichtigkeit schon bei 4° C. über Null, wird es noch kälter, so dehnt es sich wieder aus; desshalb ist das Eis leichter als das Wasser und schwimmt auf demselben. Diese Thatsache ist von den wichtigsten Folgen. Wäre das Eis schwerer wie Wasser, so würden im Winter Flüsse und Meere bis auf den Grund gefrieren und alles Leben darin vernichtet werden, während jetzt das Eis eine schützende Decke bildet. Aber das Eis hat noch andere Dinge zu verrichten im Haushalte der Natur; es hilft die Unebenheiten der Erdoberfläche ausgleichen, es zertrümmert die Gipfel der Gebirge, die als fruchtbare Erde herabgeflötzt und in den Ebenen zusammengeschwemmt werden. Indem das Wasser in den Ritzen der festen Gesteine friert, dehnt es sie aus und keilt die Felsen auseinander. Darum sieht es auch der Landmann gern, wenn die Ackererde gehörig ausfriert; der Frost zersprengt die Erdschollen und macht ihre Bestandtheile leichter löslich und dadurch den Boden fruchtbar. Wie förderlich die Wärme dem organischen Leben, zumal dem Pflanzenleben ist, das zeigt die Pracht und Ueppigkeit der Tropenwälder; aber sie würden alle verdorren, wenn nicht auch die tropischen Regen, die oft monatelang dauern, ein Uebermaass des Wassers herabgössen. Diese grosse Regenmenge ist aber durch dieselbe hohe Wärme bedingt, indem sie die Verdunstung aus dem Meere in hohem Grade begünstigt. Ja die Wälder selbst ziehen aus physikalischen Ursachen den Regen herab, den sie nöthig haben, weil über einer Waldstrecke, deren Boden vor dem Sonnenbrande geschützt ist, eine kalte Luftschicht sich findet, in der die Wasserdünste niedergeschlagen werden. Ueber öden Steppen ist die Luft erhitzt und die heranziehenden Regenwolken lösen sich wieder in Dunst auf. Darum hält es so schwer, auf einem abgewaldeten Gebirge wieder eine neue Pflanzendecke hervorzubringen. Ganze Länder sind durch die Vernichtung der Wälder dürr und unfruchtbar geworden, weil man keine Einsicht in den zweckmässigen Haushalt der Natur hatte. Wo Leben ist, ist Wärme, die kleinsten Insekten haben eine gewisse Eigenwärme, sogar die Infusionsthiere, die man im Eise oft von einem Tropfen Flüssigkeit umgeben findet. Die Wärme lockt das Grün des Frühlings hervor, sie brütet thierisches Leben aus. Wie sorgsam hat die Natur viele Samenkörper eingehüllt, die, wenn sie in die Erde kommen, durch Verbrennung von Kohlenstoff selbst Wärme entwickeln, welche zum ersten Wachsen des kleinen Pflänzchens nöthig ist; die Knospen der Bäume, die überwintern müssen, sind in Decken, ja oft in Pelz gehüllt, um der Kälte widerstehen zu können, wie uns die Kätzchen der Weide zeigen. Die Vögel brüten meist durch ihre Eigenwärme die Eier aus, das ist aber die gemeine Wärme, wie die künstlichen Brutversuche zeigen; das beweist auch der Strauss, der in manchen Gegenden Afrika's die Sonne seine Eier ausbrüten lässt. Auf einigen Südseeinseln scharren hühnerartige Vögel einen Haufen dürrer Blätter zusammen und legen ihre Eier hinein, die durch die so entwickelte Zersetzungswärme ausgebrütet werden. Ohne Wärme würden wir nicht empfinden, nicht uns bewegen können. Wie aber erzeugt die Natur die Wärme des thierischen oder menschlichen Körpers? Durch Verbrennung von Kohlenstoff und Wasserstoff, also ebenso, wie die Wärme in jedem Ofen und in jeder Flamme erzeugt wird. Die Speisen und die Körperbestandtheile geben den Brennstoff, die Lunge den Luftzug her. Wir sehen, wie die Natur allen Thieren zum Schutze der Eigenwärme ein Kleid gegeben hat, nur der

Mensch ist nackt. Auch das ist zweckmässig. Der Eisbär unserer Menagerien leidet schon in unserem gemässigten Klima an unerträglicher Hitze, er muss mit kaltem Wasser begossen werden, um gesund zu bleiben. Nur der nackte Mensch konnte sich über die ganze Erde verbreiten; in den kalten Klimaten schützt ihn die Kleidung, die er seinem Verstande verdankt; aber die leichten wie die warmen Kleider hat er den Pflanzen und Thieren abgenommen, die Leinwand und die Seide, die Baumwolle, die thierische Wolle und den Pelz! Bei manchen, zumal kleineren Thieren würde der Schutz des Kleides für einen langen und strengen Winter nicht ausgereicht haben, da hatte die Natur ein anderes Mittel zur Hand. Sie machte durch die Kälte das Thier bewegungslos und setzte alle seine Lebensverrichtungen auf ein kleinstes Maass herab, so dass die vorher genommene Nahrung auf längere Zeit ausreicht, ein schwaches Athmen und damit das Leben zu unterhalten. Das ist der Winterschlaf! Es wäre freilich bequem für uns, wenn auch der arme Mann, in eine wollene Decke gehüllt, den Winter durchschlafen könnte, ohne Nahrung und Heizung nöthig zu haben. Aber der höhere Organismus ist zu einer solchen Herabsetzung seiner Lebensthätigkeit nicht befähigt. Der Mensch soll arbeiten, um sein Leben zu fristen, dazu besitzt er mannigfaltigere Anlagen und Kräfte als jedes Thier, und wenn er es nicht kann, dann sollen Andere ihm helfen, wie es ja auch geschieht. Die Menschenliebe, die sich dabei bewährt, ist eine dem Menschengeschlechte nützlichere Einrichtung als es die Fähigkeit zum Winterschlafe sein würde.

Bekannt ist die Nothwendigkeit des Wassers zum organischen Leben. Das Pflanzengewebe saugt begierig Wasser an, auch in einer Luft, in der es niemals regnet. Nur der Thau benetzt die Grasfluren in dem regenlosen Küstenstrich von Chili. Noch das todte Holz saugt mit solcher Kraft das Wasser an, und quillt darin auf, dass man mit befeuchteten Holzkeilen Felsen sprengen kann. Die Natur hat nun auch für solche Pflanzen und Thiere, die von der Trockenheit überrascht werden, eine Einrichtung getroffen, die dem Winterschlafe ähnlich ist, den Sommerschlaf. Unsere Schnecken schliessen, um ihren weichen Körper vor Verdunstung zu schützen, im Sommer ihr Gehäuse mit einer Kalkdecke oder vielmehr die Hitze selbst thut dieses, indem sie den Schleim des Thieres erhärtet. So ruhen Schlangen und Alligatoren der heissen Zone im vertrockneten Schlamme, um mit der Regenzeit gleich der versengten Pflanzenwelt zu neuem Leben zu erwachen. Im Sande unserer Dachrinnen liegen eingetrocknete Räderthierchen und Bärenthierchen, die sich noch nach Jahren wiederbeleben lassen durch einen Tropfen Wasser! Auch die Gestalt mancher Pflanzen hat die Natur so eingerichtet, dass ihnen unter den ungünstigsten Bedingungen das Wasser nicht fehle; die fleischigen Gewächse südlicher Gegenden, die Cactusformen, haben durch ihre gedrungene Form und die dicke Oberhaut eine sehr geringe Verdunstung; sie bieten den Thieren der Wüste oft allein noch Labung für den brennenden Durst. Alexander von Humboldt beschreibt, wie das Pferd der Steppen Süd-Amerikas mit dem Hufe den Stachelcactus auseinanderschlägt und begierig seinen Saft schlürft. Nicht weniger wunderbar ist die Vorrichtung, die ein Thier, das Kameel, uns zeigt, welches man das Schiff der Wüste genannt hat. Es ist in der heissen Zone ausdauernd, wie kein anderes Thier; es kann mehrere Tage hungern und trägt in seinem Zellenmagen einen Wasserbehälter bei sich, aus dem sogar der Araber, wenn er in Gefahr ist, zu verdursten, durch einen Einschnitt sich Rettung zu verschaffen sucht. Darwin erzählt, dass bei Fröschen und Schildkröten tropischer Gegenden eine grosse, ganz gefüllte Harnblase als Wasservorrath dient.

Der innere Bau des thierischen, zumal des menschlichen Körpers bietet fast in allen Theilen Beispiele der Zweckmässigkeit. Wie Vieles geschieht in unserem Körper von selbst, auf die unfehlbarste Weise, was, wenn es von unserem Willen abhänge, gewiss weniger vollkommen geschehen würde. Sehen wir uns das Herz an, es ist ein Pumpwerk mit Klappen, welche dem Blute durch die verschiedenen Höhlen des Organes den Weg und die Richtung weisen; weil es stets bewegt ist, darum erhält es auch in der Kranzarterie das sauerstoffreichste, das belebendste Blut. Während wir kauen, fliesst der Speichel und gerade wenn die Speisen den Zwölffingerdarm ausdehnen, entleert sich die Gallenblase. Die Luftröhre, die immer offen sein muss, wird durch Knorpelringe offen gehalten, während die Speiseröhre, wenn sie leer ist, zusammenfällt. Diese liegt hinter der Luftröhre, aber es schliesst sich, wenn wir schlucken und die Speisen über die Luftröhre hinweggehen, von selbst der Kehlkopf. Wie genau ist das Gebiss der Thiere der Lebensweise angepasst! Da ist der Zahn des Nagethiers, der an harten Gegenständen bald abgenutzt sein würde; aber er hat nur an der Vorderseite eine harte Schmelzlage, so dass er trotz der Abnutzung immer scharf bleibt. Vom Auge sei nur bemerkt, wie es stets von den Thränen begossen wird, damit es durchsichtig bleibe, wie es die Lichtstärke mit der Pupille selbst regulirt, wie es innen schwarz gemacht ist gleich unseren optischen Instrumenten. Die Zweckmässigkeit der Natur hilft uns auch da, wo wir glauben, ganz allein und selbstständig zu handeln, nämlich bei allen willkührlichen Bewegungen. Von der Anordnung der einzelnen Muskeln zu einer Bewegung haben wir gar keine Kenntniss; wir haben nur den Willen, ein ganzes Glied in einer vorgestellten Weise zu bewegen; wie das geschieht, kümmert uns nicht. Das Instrument spielt gleichsam von selbst, wenn wir nur den Anstoss dazu gegeben haben. Manchen fällt es auf, wenn sie zum erstenmale hören, dass das Gefühl nur an der Oberfläche des Körpers seinen Sitz hat, dass man bei Verwundeten innere Organe berühren kann, ohne dass es gefühlt wird, dass bei einer Amputation nur der Schnitt durch die Haut schmerzt, nicht der durch die anderen Theile des Gliedes. Nur in der Haut konnte das Gefühl zur Warnung vor jedem schädlichen Einflusse dienen, der den Körper in der Regel von aussen trifft. In ähnlicher Weise ist der Geruch ein Wächter des Athmens, der Geschmack ein Aufseher über die Speisen. Wie zweckmässig sind die wichtigsten Eingeweide des Körpers geschützt? Das Gehirn, welches am wenigsten Druck vertragen kann, ist in eine feste knöcherne Kapsel eingeschlossen, deren schalige Knochen mit zackigen Nähten ineinander greifen, die, wiewohl sie eine feste Decke bilden, doch auch noch einer Ausdehnung für das Wachsthum des Gehirnes fähig sind. Die Brust ist zum Athmen durch knöcherne aber bewegliche Reife gebildet, die vorn elastisch sind. Der Bauch hat nur weiche Bedeckungen, weil nicht nur die weibliche Schwangerschaft, sondern schon die Nahrung einen grossen Wechsel in der Fülle und Leere der hier gelegenen Organe bedingt. Wie am Schädelgewölbe und an dem des Fussrückens, so sind auch beim Röhrenbau der Knochen wie in der Einrichtung der Gelenke alle mechanischen Vortheile mit weiser Berechnung benutzt, und sogar die Richtung der Zellwände der Knochensubstanz ist mathematisch genau den Druckverhältnissen entsprechend. Ist nicht das Schiff dem Körper des Fisches nachgebildet, dessen spitzer Kopf und kielförmiger Leib das Wasser durchschneidet, während die Flossen ihn wie Ruder fortbewegen? Wie wunderbar ist der leichte Körper des Vogels mit Luft in allen Knochen zum Fluge geschickt gemacht!

Aber der Vogel legt gewiss nicht allein desshalb Eier, weil die Schwangerschaft ihn im Fluge beschweren würde, sondern desshalb, weil er ein niederes Wirbelthier und das Eierlegen eine niedere Art der Fortpflanzung ist. Jener zweckmässige Zusammenhang ist indessen auch vorhanden, weil die Einrichtungen der Natur vollkommen sind in jeder Hinsicht. Zweckmässigkeit ist nicht die Absicht der Natur, wie sie das Ziel menschlicher Erfindungen ist, sondern sie ergiebt sich mit Nothwendigkeit, sie ist ein Beweis der Vollkommenheit ihrer Werke. Merkwürdig ist, wie im thierischen Körper die Verrichtungen der einzelnen Organe sich gegenseitig unterstützen, wie eine einzige oft eine ganze Reihe von Vorgängen vermittelt. Was leistet nicht Alles das Athmen? Es befreit das Blut von der Kohlensäure und giebt ihm durch den Sauerstoff erregende Eigenschaften, ohne die der Muskel nicht zucken, der Nerv nicht empfinden würde, es unterstützt den Kreislauf, indem es die Entleerung der aus dem Herzen kommenden und der in dasselbe gehenden Blutgefässe befördert, es wirkt dadurch auch auf den Einfluss des Speisesaftes in das Blut, es führt die Thränen in die Nasenhöhle, es macht das Riechen möglich, es verwandelt die weissen Chyluskörper in rothe Blutscheiben, es erzeugt die thierische Wärme und giebt dem Körper, was wir erst seit Kurzem wissen, die bewegende Kraft, es weckt das Bewusstsein, es ist endlich auch dem denkenden Geiste dienstbar als das Mittel zur Sprache! Nicht weniger einfach ist die Art und Weise, wie die thierische Wärme der höheren Organismen auf gleicher Höhe erhalten wird. Mit der Wärme vermehrt sich die Herzthätigkeit und der Trieb des Blutes nach der Oberfläche des Körpers, wo es schneller sich abkühlt; zugleich steigt die Verdunstung, welche Kälte erzeugt; mit der warmen Luft wird aber auch weniger Sauerstoff eingeathmet, also die Wärmeerzeugung herabgesetzt. Eine solche Selbstlenkung hat der Mensch auch für seine Maschinen ausgedacht. Da die Dampfmaschine einen Widerstand zu überwinden hat und ihr Gang, wenn dieser sich plötzlich vermindert, eine gefährliche Schnelligkeit erlangen könnte, so ist die Einrichtung vorhanden, dass das Zuströmen des Dampfes in demselben Maasse sich vermindert, als die Schnelligkeit des Ganges der Maschine zunimmt. Die Einsicht in die Zweckmässigkeit des thierischen Körpers hat zur Aufstellung eines Gesetzes geführt, welches man die Coexistenz der Organe nennt. Sie lehrt uns, dass kein Theil eines Organismus zufällig, sondern ein jeder zweckentsprechend und einer durch den anderen bedingt ist. Der Anatom erkennt an einem Zahne das dazu gehörige Kiefergelenk und die Schädelbildung, aber auch die Gliedmasse, ob sie die eines Raubthieres oder die eines Pflanzenfressers ist. Auf diese Weise hat Cuvier aus Bruchstücken fossiler Knochen die ganzen Leiber der untergegangenen Thiere der Vorwelt wieder aufgebaut. Doch hat dieses Gesetz seine Grenzen, weil das Thier nicht ein fertiges Gebilde ist, sondern seine Organe den Verhältnissen anpasst, wenn auch nur im Laufe langer Zeiten, so dass ein Theil eine Veränderung erlitten haben kann, während der andere die frühere Form noch beibehielt. Es ist desshalb, wie zuerst H. von Meyer gegen Cuvier hervorgehoben hat, unmöglich, mit völliger Gewissheit von einem Theile auf den Zusammenhang des Ganzen zu schliessen. Es können einzelne Theile desselben Thieres nach einem verschiedenen Typus gebaut sein, zumal in dem Skelette der Saurier kommen Theile vom Fische, vom Vogel, von der Schildkröte und vom Säugethiere vor. Es liegt in dieser Thatsache ein Beweis für das Fortschreiten der thierischen Bildungen, welches solche Mittelformen nothwendig hervorbringt.

Treten wir dem herrlichsten Werke der Schöpfung, dem Menschen selbst, gegenüber, so hat man nie Worte der Bewunderung genug gefunden, seine Schönheit und Gottähnlichkeit zu preisen, aber nur der Naturforscher denkt über die einfachen Mittel nach, welche die Natur angewendet hat, um ihn an die Spitze der Schöpfung zu stellen. Sie that nichts anderes, als dass sie seine Gestalt vom Boden aufrichtete, an den der stumpfsinnige Blick des Thieres geheftet bleibt. So wendete sich sein Auge gegen Himmel und Erde, sein Blick schweifte in die Ferne und sah frei um sich her; die Hand, die dem Thiere fast nur Bewegungsmittel ist, ward zum feinfühlenden Sinnorgane, das zugleich sich ausstreckte, die Gegenstände zu ergreifen, die es dem Auge näher bringen oder die es zum Munde führen wollte. Dadurch veredelte sich zugleich der Kopf, der sich abrundete, indem er von der aufgerichteten Wirbelsäule im Gleichgewichte getragen wurde und seine unedleren Theile, die sich beim Thiere der Nahrung entgegenstrecken, zurücktraten unter die sie überragenden höheren Sinne und das alle Bande des Lebens zusammenfassende Gehirn. Dieses nahm jetzt als das nächste Werkzeug der denkenden Seele die erhabenste Stelle im Haupte des Menschen ein. Nun lastete der ganze Körper auf den unteren Gliedmaassen, die in den Lenden stark und in den Waden fleischig wurden, um das schöne Ebenmaass der Gestalt zu vollenden und derselben zugleich Gewandtheit und Kraft zu verleihen. Die in den Anblick der schönen Welt und aller ihrer Wunder erst still versunkene Seele jauchzte plötzlich auf unter dem Eindruck einer überwältigenden Empfindung und es bildeten sich aus Lauten der Freude und des Staunens, aber auch des Schmerzes und der Sorge, aus Tönen der Nachahmung und des Rufes die ersten Worte der Sprache!

Und nachdem der Mensch geschaffen war, fuhr er fort, sich zu vollenden. Uns zeigt sich jetzt aber deutlich, dass Alles, was vor seinem Erscheinen auf der Erde geschehen war, nur gleichsam seine Ankunft vorbereitet, nur ihm die zweckmässige Wohnung eingerichtet hat, in der er nicht nur ruhen und geniessen, sondern in der er ringen und streben, in der er mit Anstrengung aller seiner Kräfte arbeiten und sich vervollkommnen sollte. Wie wunderbar hängen die heutigen Bildungszustände der Menschheit mit den Ereignissen der Vorzeit zusammen! Ohne die in mächtigster Fülle das erste Land bedeckenden Wälder der Vorzeit würde die Atmosphäre für das Athmen der höheren Thiere und des Menschen nicht sauerstoffreich genug gewesen sein, ohne sie würden die Kohlenschätze der Erde fehlen, auf deren Gewinnung und Verbrauch der Wohlstand ganzer Länder, ihre Gewerbthätigkeit und ihr Handel gegründet ist. Ohne die weite Verbreitung des Meeres in früheren Epochen würde den Binnenländern das Salz fehlen, ein so unentbehrliches Bedürfniss der menschlichen Ernährung. Ohne die Schalthiere der Vorzeit und die Hebung des alten Meeresbodens, der oft in einigen 100 Fuss Mächtigkeit ganz aus ihren Resten besteht, würden die grossen Wirbelthiere und auch der Mensch den hinreichenden Kalk für ihr Knochengerüste mit Hülfe der Pflanzen nicht im Boden gefunden haben. Ohne die durch Jahrtausende fortgesetzte Arbeit des Wassers würden keine Metalle in den Spalten der Gebirge abgesetzt oder in das angeschwemmte Land gekommen sein, ohne welche die heutige menschliche Cultur gar nicht denkbar ist. Die vulkanischen Kräfte aber haben den Schooss der Erde aufgerissen, ihre Schätze blossgelegt und durch mannigfachere Mischung der Bodenbestandtheile die Fruchtbarkeit der Aecker erhöht. Was keine Beziehung mit einander zu haben scheint, steht im

nächsten Zusammenhang, wenn die Wissenschaft ihr Licht darüber verbreitet hat. So entwickelt sich der Mensch nur mit der Natur und durch dieselbe, aber sie ist unerschöpflich mit ihren Gaben. Buffon sagt daher mit Recht: „Der Mensch weiss nicht zur Genüge, was die Natur Alles vermag, und was er über die Natur vermag. Wir benutzen noch lange nicht alle die Reichthümer, die sie uns bietet; diese bilden einen Schatz, der viel grösser ist, als wir uns einbilden. Sie hat noch Arten von Pflanzen und Thieren aufgespart, uns zu dienen, uns zu nähren, uns zu kleiden." Und an einer anderen Stelle ruft er aus: „Der menschliche Geist hat keine Grenzen und in dem Maasse, als die Natur sich vor ihm aufthut, dehnt er sich selbst aus; der Mensch kann und soll daher Alles versuchen und hat nur Zeit nöthig, um Alles zu erkennen!"

Einer besonderen Erwähnung werth sind noch die verschwenderischen Mittel, mit denen die Natur die Fortpflanzung und Verbreitung der Pflanzen und Thiere gesichert hat. Tausendfältig bildet sie Saamen und Eier, damit, wenn viele zu Grunde gehen, einige erhalten bleiben. Saamen mit Federkronen werden durch die Luft getragen und schweben so, dass das nach unten hängende Korn gerade in die Erde gesäet wird, andere werden durch die aufspringende elastische Kapsel weithin gestreut. Damit die Befruchtung leichter geschehe, sind in Blumen, die aufrecht stehen, die Staubfäden länger als der Griffel, in Blumen, die hängen, ist der Griffel länger als jene. Es giebt Blüthen, die so sonderbar gestaltet sind, dass ohne die Hülfe der Insekten, die aus ihnen den Honig sammeln, die Befruchtung gar nicht möglich sein würde. Bei vielen Pflanzen, die im Wasser leben, hat die Natur die reifen Saamen, die sogenannten Schwärmsporen, mit Bewegung versehen, sie schwimmen fort wie Thiere, um irgendwo zu keimen. Andere Pflanzen des Wassers, die bei der Befruchtung den Lichteinfluss nöthig haben, heben sich aus der Tiefe empor, indem sich Luftblasen in ihren Blättern entwickeln. Wie vorsichtig hat die Natur für das junge, am meisten gefährdete Leben der Thiere gesorgt! Die Insekten legen ihre Eier dahin, wo die auskriechenden Jungen die ihnen passende Nahrung finden werden. Die Einsiedlerwespe legt ihre Eier in ein trichterförmiges Nest; nahe dabei macht sie ein Loch, in das sie Raupen schleppt, denen sie eine Wunde beibringt, ohne sie zu tödten, denn sie würden faulen, ehe die Würmchen aus dem Eie kommen. Die Wespe hat nie die Würmer gesehen, für die sie sorgt, noch nährt sie sich selbst von Raupen Wenn das Hühnchen im Eie reif ist, fängt es an sich stärker zu bewegen, und eine scharfe Knochenspitze auf dem Schnabel, die keinen anderen Zweck hat, schneidet dann von innen die Schale auf.

Wenn wir das Leben der Thiere betrachten, so müssen wir staunen, wie viele Dinge und Künste es giebt, die der Mensch zweckmässig erdacht und gewiss selbstständig erfunden hat, welche sich in ähnlicher, oft nicht weniger vollkommener Weise auch bei den Thieren finden. Demokrit, Plinius, Lukrez und Andere liessen geradezu den Menschen bei den Thieren in die Schule gehen. Die Spinne webt ein kunstvolles Netz aus zweierlei Fäden, von denen die einen elastisch, die anderen unnachgiebig sind, welche sie mit einem besonderen Safte zusammenklebt; wir nennen eine ähnliche Arbeit des Menschen: spinnen. Die Schwalbe baut wie ein Maurer ihre Wohnung mit Mörtel, der Maulwurf durchgräbt den Boden wie ein Bergmann und pflügt die Erde auf wie ein Ackerer, die Wespe verfertigt Papier, die Wasserspinne macht eine Taucherglocke, der Biber ist ein Baumeister, Ameisen und Bienen leben

gesellig in einer Weise, dass ihre Einrichtungen an das Leben der Menschen in einem Staate erinnern. Die Uebereinstimmung des Handelns in diesen Fällen rührt aber daher, dass die Vernunft des Menschen und der Verstand der Thiere geistverwandt sind und in gleicher Weise nach Zwecken handeln, denn dass die Thiere Alles ohne Bewusstsein thun sollen, ist eine ganz unerwiesene Annahme. Auch Geräthe, die der Mensch erfunden hat, sind in der Natur vorgebildet. Ein Weichthier des Meeres, die Synapta, hat in der Haut bewegliche Anker, die genau den Schiffsankern gleichen und gleichen Zweck haben, ein anderes, die Chirodota, trägt eine Schnur von Rädern, die so schön und zierlich gezeichnet sind, dass sie, vergrössert, den Triumphwagen eines römischen Imperators geschmückt haben würden. Einige Spinnen haben am Hinterfusse zwei Kämme und eine Bürste, die sich von denen, welche wir gebrauchen, nicht unterscheiden. Das Räderthier mit seinen zwei Wimperkränzen, dessen Fäden in regelmässiger Folge in das Wasser schlagen, gleicht es nicht dem Dampfboot, das sich mit Schaufelrädern fortbewegt?

In's Unendliche liessen sich die Beispiele häufen, welche die Naturforschung auf ihrem heutigen hohen Standpunkte aufzählen kann, um die Zweckmässigkeit der Natur zu erweisen. Diese Beispiele sind freilich von anderer Art als jene wohlgemeinten Auslegungen, mit denen sich einst Naturforscher zufrieden gaben, mit denen man heute nur noch den kindlichen Vorwitz straft, wie wenn man sagt: Mond und Sterne sind geschaffen, um in der Nacht zu leuchten, die Bäume sind grün, weil grün gut für die Augen ist, die Augenbrauen sind vorhanden, damit der Schweiss von der Stirn nicht in die Augen rinne, die Absonderung im Ohre, damit kein Insekt hineinkrieche, oder gar die Korkeiche ist da, damit der Mensch Stopfen daraus schneiden kann!

Wir haben in dem Walten der grossen Naturkräfte wie in den mannigfachen Erscheinungen des organischen Lebens eine wunderbare Zweckmässigkeit nicht verkennen können und ziehen eine wichtige Folgerung aus dieser Betrachtung. Wir können nicht läugnen, dass die Vernunft des Menschen, indem sie nach Zwecken handelt, ganz ähnlich verfährt, wie die göttliche Vernunft, die in der Schöpfung Alles geordnet hat. Wohl empfinden wir den weiten Abstand menschlichen Thuns von dem Schaffen der Allmacht, aber wir sind doch durch diese unsere Vernunft befähigt, die Gottheit in ihren Werken zu erkennen, und dürfen schliessen, dass der menschliche Geist wirklich von göttlichem Ursprunge ist, wenn auch nur ein schwacher Funke aus einem Meer von Licht!

Es sollen aber auch die Einwürfe nicht unerwähnt bleiben, die man gegen die Zweckmässigkeit der Natur geltend machen kann und wirklich geltend gemacht hat. Man hat behauptet, es gebe doch unzweifelhaft Manches in der Natur, was durchaus nicht zweckmässig erscheine, sondern uns auch ihre Unvollkommenheit verrathe, z. B. die Missbildungen, die Krankheiten oder gar der Tod! Wenn eine Missgeburt zu Stande kommt, so ist das ein Fehler der Natur, der oft nachweisbar dadurch entsteht, dass sie in ihrem freien Schaffen gehindert ist, woran nicht selten der Mensch die Schuld trägt. Die Natur selbst aber beseitigt solche missglückten Bildungen so schnell als möglich. In Bezug auf die meisten Krankheiten klagen wir die Natur mit Unrecht an, denn der Mensch selbst erzeugt sie durch Unmässigkeit, Sorglosigkeit, Ausschweifung, Schmutz, Leidenschaft und andere Fehler. Sogar von den schrecklichsten Krankheiten, von den grossen Seuchen, die oft ganze Länder

verheerten, ist anzunehmen, dass der Mensch selbst in überfüllten Städten, das ansteckende Gift ausgebrütet habe, wie von der Pest neuerdings mit Grund behauptet worden ist. Die Natur verfährt zwar in strenger aber in wohlthätiger Weise, wenn sie durch ein häufigeres Sterben die Uebelstände einer zu dichten Bevölkerung selber hinwegräumt. Für die Erhaltung des Ganzen scheut sie kein Opfer. Wie wahr sagt Göthe im Wilhelm Meister: „Wenn die Natur verabscheut, spricht sie es laut aus. Das Geschöpf, das nicht sein soll, kann nicht werden; das Geschöpf, das falsch lebt, wird früh zerstört. Unfruchtbarkeit, kümmerliches Dasein, frühzeitiges Verfallen, das sind ihre Flüche, die Kennzeichen ihrer Strenge. Da! seht um Euch her und was verboten und was verflucht ist, wird Euch in die Augen fallen." Gerade den Krankheiten gegenüber ist die Art und Weise, wie die Natur ihnen oft Widerstand leistet und sie, wenn sie nicht zu weit vorgeschritten sind, alle zu heilen im Stande ist, ein neuer Beweis von der Vollkommenheit der organischen Thätigkeit. Auch die Heilkunde erkennt jetzt mehr wie je das zweckmässige Heilbestreben der Natur und vertraut in vielen Fällen dieser allein die Heilung des Kranken an, wo früher die allzugeschäftige Kunst nur Schaden angerichtet hat.

Was den Tod betrifft, so hat man freilich gesagt, nur durch die Sünde seien Krankheit und Tod in die Welt gekommen, aber sie waren darin, ehe es Menschen gab. Es ist das gegenseitige Morden und Würgen, was wir zwischen den Thieren um uns sehen, freilich ein grausiges Schauspiel; aber wenn wir darüber nachdenken, finden wir bald, dass es nicht wohl anders sein konnte. Auf diese Weise wird, da ein schneller Tod die Schwachen ereilt, am meisten Lebensgenuss für die übrigen Thiere geschaffen; der Tod trifft jene in den meisten Fällen mitten in der Freude des Daseins und dient nur dazu, anderes frohes Leben möglich zu machen. Und der Mensch, wie oft verschuldet er nicht selbst seinen frühen Tod, wie selten erreicht er das ihm von der gütigen Natur gesetzte späte Ziel seines Lebens, aus dem sie ihm dann auch das Scheiden so leicht macht! Wir pflegen in vielen Fällen, wenn wir dem Unglücke gegenüber stehen, zu sagen: das ist höhere Fügung, das war Gottes Wille, wenn es richtiger wäre zu sagen: das ist unsere Schuld, das ist die Folge des Leichtsinnes und der Thorheit, die doch nicht der Wille Gottes sind. Er lässt der Thorheit ihren Lauf, bis der Mensch durch Schaden klug wird. Wie oft legen wir müssig die Hände in den Schooss mit jener selbstzufriedenen Ergebung in den göttlichen Willen, die nur der Beweis unserer Unwissenheit ist, wo wir forschen und handeln sollten! Es ist bequem für das Gewissen, Gott zum Urheber von Ereignissen zu machen, die wir selbst verschuldet haben. Strafen Gottes nannte man immer die grossen Weltseuchen, welche von Zeit zu Zeit das Menschengeschlecht heimsuchen, es sind in der That Strafen für unsere Unwissenheit, und Erkenntniss der Natur ist das sicherste Mittel, sie abzuwenden.

Aber selbst der Tod erscheint für die Menschheit als eine wohlthätige, als eine zweckmässige Einrichtung, wenn wir bedenken, dass allein das Sterben dem Menschen die ernste, auf das Ewige gerichtete Stimmung giebt, dass es ohne den Tod wohl keine religiöse Empfindung, keine sittliche Erhebung geben würde, dass gerade die Betrachtung, wie Alles im Leben und das Leben selbst vergänglich ist, die Quelle der edelsten menschlichen Tugenden, also auch die des reinsten menschlichen Glückes ist!

VII.

Das Gräberfeld am Hinkelstein bei Monsheim (Rheinhessen), einer der ältesten Friedhöfe des Rheinlandes.

Von

L. Lindenschmit.

(Hierzu Tafel I und II.)



Die Höhenzüge zu beiden Seiten des Thalgrundes, in welchem die Pfrimm munteren Laufes vom Donnersberge her dem Rheine zueilt, bergen in ihrem Schoosse viele Grabstätten des fernen Alterthums als Zeugnisse der Bewohnung dieses anmuthigen Hügellandes bis in die entlegenste Vorzeit hin.

Auf dem südlichen Höhenrande, bei dem Orte Monsheim, hat der Bau der Eisenbahn einen fränkischen Friedhof aus der Zeit der merovingischen Könige durchschnitten, aber nicht völlig zerstört. An der Seite des abgetragenen Ackerfeldes sind noch einzelne unberührte Gräber zu erkennen, deren Abstand und Richtung die Reihen bezeichnen, in welchen die verschwundenen lagen und die noch vorhandenen zu suchen sind.

Jenseits auf der nördlichen, gegen Südosten abfallenden Höhe, gerade über dem nahe gelegenen Orte Kriegsheim, haben vor der Ankunft der Franken römische Ansiedler die Asche ihrer Todten in schönen gehenkelten Glasurnen niedergelegt und theils in ausgehöhlten würfelförmigen Steinbehältern, theils in kleinen Kammern aus Ziegeln oder sorgfältig gesetzten Steinen geborgen.

In weitaus fernere Zeit aber reicht ein Gräberfeld, welches sich auf derselben Thalseite bei dem Dorfe Monsheim, dem fränkischen Friedhofe gegenüber, den sonnigen Abhang nach der Höhe hinaufzog, auf welcher vor Kurzem noch ein mächtiger pfeilerartiger Kalksteinblock weithin sichtbar emporragte, ein altheidnisches Symbol, dessen Bedeutung längst in Vergessenheit fiel, wie das Gräberfeld selbst, auf dessen Nordseite es aufgerichtet war.

Der Name des Denkmals, welcher nach dem Schwinden seines Verständnisses aus Hünenstein in Hünerstein und gemäss der Mundart des Landes in Hinkelstein verwandelt

wurde, zeigt nach seiner ursprünglichen Bedeutung in allen Gegenden Deutschlands die unmittelbarste Beziehung zu Gräbern eines alten verschollenen Geschlechts.

War aber der graue verwitterte Stein im Sinne eines schützenden Wahrzeichens bei den Gräbern aufgestellt, so hat er seit mehr als zweimal tausend Jahren unter allem Wechsel der Geschicke des Landes diese seine Bestimmung erfüllt und nach seiner Entfernung erst sind alsbald auch die bisher ungestörten Gräber der Vernichtung verfallen.

Nicht lange nachdem der Stein ausgehoben und mit grosser Mühe, bei seiner Höhe von 9 Fuss und einer Stärke von 4 Fuss 3 Zoll, in den Hofraum des alten Herrenhauses in Monsheim gebracht war, wurde von dem Gutsbesitzer die Rodung des umliegenden Feldes angeordnet.

Seit vielen Jahrhunderten zwar wurde bereits der Abhang des Hügels als einer der besten Theile der Gemarkung von dem Ackerbau benutzt. Lange schon war jedes äussere Merkmal der Bodenbildung, welches die Gräberstätte erkenntlich zu machen vermochte, beseitigt und nur Vermuthung bleibt es, wenn wir die Reste eines Umfassungsgrabens des alten Friedhofs in einem neuerdings erst ausgefüllten Hohlwege zu erkennen glauben, da derselbe die Ausdehnung des Gräberfeldes nach Osten bezeichnet und seine Richtung mit jener der einzelnen Grabstätten zusammenfällt. Nach Westen zu ist jede Spur einer solchen Abgrenzung durch einen Steinbruch zerstört, und nach Norden wie nach Süden von der Agricultur längst beseitigt. Vollkommen ungewiss bleibt es deshalb, ob das Todtenfeld nach allen Seiten durch Erdbauten oder theilweise nur durch einen Haag abgeschlossen war.

Hatte aber auch der Pflug alles eingeebnet, so konnte er doch nicht in die Tiefe der Gräber selbst dringen, diese wurde jetzt erst beim Roden des Feldes zur Anlage eines Weinberges erreicht. Leider haben wir erst kurz vor Beendigung dieser Arbeit von den merkwürdigen, durch sie veranlassten Entdeckungen Kenntniss erhalten, immerhin jedoch noch frühzeitig genug, um die Oeffnung der letzten Gräber zunächst der Höhe persönlich überwachen zu können und Gelegenheit zu finden, sowohl die früheren Fundstücke grossentheils zu sammeln, als auch verlässige Nachrichten über dieselben zu erhalten.

Die Zahl der Gräber war eine sehr bedeutende. Dass sie nicht genau festzustellen ist, wird dadurch erklärlich, dass sie beim Beginn der Arbeit wenig oder gar nicht beachtet wurde. Erst den letzten 60—70 Gräbern wurde von zuverlässigen Beobachtern grössere Aufmerksamkeit zugewendet. Die Gesammtzahl derselben wird von einigen der Arbeiter auf 300, von anderen etwas geringer, aber jedenfalls über 200 geschätzt [1]).

Es erscheint dies als eine sehr bemerkenswerthe völlig neue Thatsache, da bis jetzt Gräber dieser Art nur vereinzelt oder gruppenweise, niemals jedoch in solcher Anzahl an einem Orte vereinigt, im Rheinlande sowohl als im übrigen Deutschland zu Tage gekommen sind.

Die Grabstätten waren alle von West nach Osten gerichtet, jedoch nicht völlig genau,

---

[1]) Dürften die Funde gleichartiger Gefässscherben weiter abwärts, in der Nähe der unteren Schlossmühle im Thale, und jene von Steingeräthen auf dem ebenfalls beim Hinkelsteine gelegenen „Kuhwingert“ als Spuren von Gräbern betrachtet werden, so war die Ausdehnung der Gräber nach Süden und Westen eine viel bedeutendere und ihre Zahl müsste um viele Hunderte höher geschätzt werden.

mehr von Nordwest nach Südost, so jedoch, dass die Absicht nicht zu verkennen ist, das Antlitz des Todten dem Aufgange der Sonne zuzuwenden. Sie lagen in ziemlich regelmässigen Zwischenräumen von 5 bis 7 Fuss bald neben einander in einer Art von Reihen, so dass ein Rodgraben von 3 Fuss Breite oft 3 bis 4 Skelette aufdeckte, bald ohne diese Ordnung, jedoch mit jenem bestimmten Zwischenraume unter sich.

Diese Anordnung, welche mit den Friedhöfen der Franken und Alemannen auffallend übereinstimmt, ist bei Gräbern dieser Frühzeit nur äusserst selten und nur bei vereinzelten kleinen Gruppen beobachtet; sie ist insofern auch weiter beachtenswerth, als sie die Annahme grösserer Hügelbauten über den einzelnen Ruhestätten ausschliesst.

In gleicher Weise fehlt auch jeder Steinbau innerhalb derselben. Sie waren als einfache, der Körpergrösse entsprechende Gruben in den Boden versenkt, bis zu welcher ursprünglichen Tiefe war nicht genau zu ermessen, da das Feld durch langdauernde Bepflügung von der Höhe abgebaut war. Von der jetzigen Oberfläche lagen die Körper 3 bis 4 Fuss tief.

Wenn bei den letzten 60 Gräbern beobachtet wurde, dass die Schädel alle nach Unten gekehrt und auf dem Gesicht lagen, so ist dies nicht etwa, wie man glaubte, als ihre ursprüngliche Richtung zu betrachten, sondern nur als die Folge des Herabsinkens des Kopfes bei der sitzenden Stellung, in welcher die Todten, wie in den meisten der ältesten Gräber, beigesetzt waren.

Die Körperreste waren jedoch in einem Grade zerfallen und verwittert, dass sie nur in einzelnen Bruchstücken, oft nur an ihrer Farbe zu erkennen waren. Bei denjenigen, welche in unserem Beisein gefunden wurden, zeigten sich selbst die festeren Knochentheile nur in formlosen, auffallend leichten Fragmenten. Die Stelle des Schädels wurde nur durch einige Zähne und Stücke der Kinnlade bemerkbar. Die Erhaltung der Bruchstücke durch Einsammlung oder selbst durch Aushebung der ganzen umgebenden Erdmasse blieb unmöglich, und diese vollständige Auflösung der Knochen erklärt es, dass wir selbst bei dem hohen Preise, welchen wir für die Ausgrabung eines Schädels boten, keinen solchen aus den Gräbern auf der Höhe erhalten konnten. Wir dürfen es deshalb nur als einen glücklichen Zufall betrachten, dass wenigstens ziemlich bedeutende Fragmente von zwei Schädeln aus einer so grossen Anzahl, bei den weiter unten liegenden Gräbern gerettet wurden und in unseren Besitz gelangten.

Belehrte auch schon der erste Blick, dass dieselben nicht der brachycephalen Race angehören, welche, wie man behauptet, die älteste Bevölkerung unseres Landes bildete, und dass sie sich so wenig den finnischen als den iberischen Stämmen zuweisen lassen, welche wir, je nach den Ansichten der Sprachforscher, als das Volk der Steinzeit zu betrachten hätten, so fanden wir doch begreiflicherweise, dass das Verhältniss dieser ausgesprochensten Langschädel zu den Dolichocephalen der Grabhügel des Rheinlandes, und jenen der Reihengräber nur aus einer Prüfung der massgebenden Einzelformen von Seiten eines competenten Specialforschers hervorgehen könne. Wir übersandten deshalb sogleich die betreffenden Schädelstücke unserem verehrten Freund Herrn Hofrath Ecker in Freiburg, welcher weiter unten ausführlicher darüber berichten wird.

Die Annahme eines hohen Alters dieser Gräber nach dem Zustande der Körperreste erhält durch die Einfachheit und Gleichartigkeit ihrer Ausstattung mit Geräthen

und Gefässen die vollkommenste Bestätigung. Nicht wie bei den Grabhügeln und Friedhöfen späterer Zeiten, zeigen sich einzelne besonders bevorzugte Gräber durch reichere und seltenere Beigaben bemerkbar. Stoff, Arbeit und Form derselben ist allgemein gleichartig, wie auch ihre Vertheilung.

Dieser an und für sich sehr bemerkenswerthe Umstand überhebt uns zugleich einer umfassenden Beschreibung der einzelnen Gefässe, Geräthe und Schmucksachen, und vereinfacht wesentlich unseren Bericht, welcher den beiliegenden Abbildungen nur wenige Bemerkungen beizufügen hat.

Alle handwerklichen Geräthe und auch die zu Waffen benutzbaren Aexte sind aus den verschiedenen, für ihre Zwecke geeigneten Steinarten gebildet, unter welchen nur der Feuerstein nicht der Landesgegend selbst angehört. Dieser aber kann nicht im Ueberflusse zur Verfügung gewesen sein, da er nur zu kleineren Schneidinstrumenten und Messern verarbeitet ist. Für Beile und verschiedene Arten beilartiger Meissel ist der Kieselschiefer, Syenit und Diorit verwendet, Sandstein zu den Handmühlen und Schleifsteinen.

Eigentliche, nur zu Zwecken der Jagd und des Krieges benutzbare Waffen, wie Pfeilspitzen, Lanzen und grössere Messer, wie sie die alten Gräber, namentlich in Ländern, welche Feuerstein besitzen, in grosser Zahl aufweisen, fehlen hier vollständig und selbst die Werkzeuge, obschon im Ganzen sorgfältig gearbeitet, zeigen nur wenige Formen.

Von Aexten und Beilen finden sich die zwei verschiedenen Arten: die zur Aufnahme eines Schaftes durchbohrte Hammeraxt (Nro. 1, 3, 11 Tafel II) und häufiger wie überall das flache Steinbeil zum Einsetzen in das gespaltene Ende eines hakenförmigen Schaftes (Nro. 14, 15 Tafel II).

Die oft angeregte Frage, welche der beiden Formen als Waffe und welche als Werkzeug zu betrachten sei, kann im Allgemeinen, wie sie gestellt wird, keine Auskunft finden, da nur das ausserordentlich wechselnde Grössenverhältniss des Steingeräthes seinen Gebrauch für den einen oder anderen Zweck, oder für beide zugleich, bestimmen kann. Man sollte sich erinnern, dass zur Zeit der merovingischen Könige die kleine Eisenaxt sowohl Nationalwaffe, als zugleich für die verschiedensten Arbeiten überall zur Hand war. Von den durchbohrten Steinäxten aber konnten offenbar nur die kleineren und leichteren Stücke, deren Gewicht mit der Stärke des eingeschobenen Schaftes im richtigen Verhältniss steht, eine praktische Waffe bilden. Die schweren Arten dieser Axt, zu welchen die unseres Friedhofes gehören, sind bei ihrem Gewichte von $1\frac{1}{2}$ bis $2\frac{1}{2}$ Pfund dazu wenig geeignet.

Auf ihren Gebrauch als Werkzeuge deutet ferner die Eigenthümlichkeit, welche auch viele andere durchbohrte Steinäxte des Rheinlandes zeigen, dass eine ihrer Seitenflächen eine völlig grade, vom Gebrauch glatt geschliffene Fläche hat, während die andere mehr oder minder stark gewölbt und weniger benutzt erscheint. Diese Besonderheit ist bisher wenig oder gar nicht beachtet und noch weniger erklärt. Sie kann aber für einen kriegerischen Zweck nicht die geringste Bedeutung haben.

Alle Aexte dieser Art haben an ihrem der Schneide entgegengesetzten Ende einen breiten hammerförmigen Abschluss und an demselben sogar häufig Spuren von Absplitterung, offenbar von ihrem Gebrauche als schwere Schlagwerkzeuge oder als Setzhämmer, welche mit gewichtigen Holzschlägeln angetrieben wurden.

Bei weitem geschickter für den Gebrauch als Waffe erscheint das flache Steinbeil, welchem zugleich eine weit schärfere Schneide mitgetheilt werden konnte, als jenen Hammeräxten, zu welchen gerade ihrer Durchbohrung wegen nur stärkere und breitere Steine benutzt werden konnten.

In der That besitzt unsere Sammlung ein solches flaches meisselförmiges Beil (Nro. 7 Tafel III) mit seinem beinahe völlig erhaltenen Holzschafte[1]), welches offenbar als Waffe mit den Resten eines Holzschildes in einem grossen Plattenhause bei einem Skelette von dolichocephaler Kopfbildung lag und bei Untersuchung eines Grabhügels unweit Langen-Eichstätt in Sachsen gefunden wurde.

Es verschlägt dabei nicht das Geringste, dass auch wirkliche Werkzeuge, wie die Hacken der Bergleute in den alten Salzwerken der Alpen, ganz dieselbe Schäftung zeigen wie Nro. 6 Tafel II ein Axtstiel aus dem Bergwerke von Reichenhall, da hier dem verschiedenen Zweck eine verschiedene Stellung der Klinge entsprechen konnte und überhaupt kein wesentlicher Unterschied zwischen der Streitaxt und dem leichten Werkbeile bestehen kann.

Andere Werkzeuge, von der Form der Nummern 12 und 13 Tafel II, schlanke Meissel mit schmaler scharfer Schneide, von allen Grössen, welche theilweise wie Stemmeisen oder eine Art von Hobeln in der Hand liegen und jedenfalls zur Bearbeitung von Holz dienten, fanden sich in grosser Anzahl in den Gräbern. In Bezug auf diese Form, welche im Norden für sehr spätzeitlich, ja theilweise für mittelalterliche Putzsteine eiserner Harnische betrachtet wird, hat unsere Ueberzeugung von ihrem weit höheren Alter nunmehr durch die Funde am Hinkelstein eine willkommene Bestätigung erhalten. Ein einziges dieser Werkzeuge (Nr. 13) mit einer graden und einer gewölbten Seitenfläche, wie die grösseren durchbohrten Aexte, zeigt den Versuch einer Durchbohrung durch eine kreisförmige eingedrehte Vertiefung, innerhalb welcher das runde Stück, welches bei Vollendung der Bohrung ausfallen musste, noch an dem Steine festsitzt. Die bisherige Annahme, dass dieses Verfahren nur durch die Anwendung eines hohlen cylinderförmigen Metallbohrers auszuführen sei, hat ihre Geltung verloren, seitdem man weiss, dass wilde Stämme noch in neuester Zeit eine gleichmässige Durchbohrung der härtesten Materien vermittelst eines Centralbohrers, welcher mit scharfen Steinsplittern besetzt ist, zu Stande bringen, ohne weitere Hülfsmittel als Wasser, Sand und entsprechende Geduld.

Wenig zahlreich erschienen, wie schon bemerkt, die Messerchen aus Feuerstein. Wir besitzen deren nur 21, dagegen fehlte in keinem Grabe eine Handmühle der einfachsten Art aus Sandstein (Nr. 16 Tafel II), ein grösseres, etwas concaves Stück und ein kleiner Läufer meist von ovaler Form.

Aus Sandstein besteht auch ein eigenthümliches Werkzeug (Nr. 2 Tafel II), in dessen Mitte sich eine scharf eingeschnittene Vertiefung findet. Die vorhandenen Exemplare sind von so übereinstimmender Grösse, dass sie aufeinander passen. Der Zweck dieses bis jetzt unseres Wissens noch nirgend sonstwo aufgefundenen Gegenstandes ist schwer zu bestimmen,

[1]) Es ist dies wohl das älteste in Deutschland aus Gräbern erhobene Holzgeräthe und ohne Zweifel gleichzeitig mit jenem der Pfahlbaustationen der sogenannten Steinperiode.

so viel ist gewiss, dass in der Vertiefung des scharfkörnigen Steines sich kleine Geräthe von Knochen und Horn sehr schnell zuspitzen und anschleifen lassen.

Was von Schmuckgeräthen gefunden wurde, bestand einzig in Halsbändern aus durchbohrten Muschelstücken von dem Glanze der Perlmutter. Ein Theil derselben ist in die Form von kleinen Ringen zugeschliffen (Nr. 8 Tafel II), ein anderer besteht aus grösseren Stücken in Form roher Berlocken (Nr. 10 Tafel II).

In solcher Menge fanden sich diese einfachen Schmuckperlen, dass wir, ungeachtet die meisten in Folge ihrer starken Verwitterung bei der Berührung in Staub zerfielen, doch sechs Schnüre derselben mit 136 Stück aufsammeln konnten. Ihr schöner wohlerhaltener Perlglanz unterscheidet sie vortheilhaft von dem Halsschmucke aus durchbohrten, durch die Zeit braun gefärbten Thierzähnen, welcher sich in den alten Grabhügeln und Plattenhäusern findet, wie jener Nr. 9 Tafel II aus dem schon erwähnten Steindenkmale bei Langen-Eichstätt.

Die berlockenförmigen Perlstücke, aus dem Wirbel der Muschelschale geschnitten, sind noch nirgends in solcher Anzahl beobachtet. Häufiger und weiter verbreitet findet sich der Gebrauch der ringförmig gearbeiteten Perlmutterscheibchen, jedoch nur in Gräbern eines hochalterthümlichen Charakters, zumeist nur in Begleitung von Geräthen aus Stein und Knochen, seltener bei einzelnen Bronzestücken. Lartet fand dieselben in der vielbesprochenen Grabhöhle von Aurignac. Sie wurden auch unter den Dolmens des Departement du Lot, sowie unter dem grossen Dolmen von Truans bei St. Affrique (Aveyron) erhoben und der gelehrte Director des Museums von St. Germain, Herr Bertrand, veröffentlicht (Revue archéologique, avril 1867) einen solchen Fund eines Halsschmucks von Muschelstücken (collier de coquillage à Viquely), bei welchem sich neben sechs kleinen durchbohrten Cylindern von 10 bis 15 Millimetres und sechs viereckigen kleinen Platten von 14 bis 15 Millim. auch 59 solcher kleinen Ringe von 8 bis 10 Millim., also einer gleichen Grösse wie die unserigen von 8 bis 12 Millim. befanden. Während aber alle diese verschiedenen Formen bei dem Funde von Viquely zu einem einzigen Halsschmucke vereinigt waren, fanden sich unsere beiden verschiedenen Arten auch stets in verschiedenen Gräbern. Es ist deshalb nicht daran zu denken, dass sie etwa in einer abwechselnden Zusammenstellung die Bedeutung einer symbolischen Schrift erhalten konnten, wie der gleichartige Muschelschmuck der wilden Amerikaner, an welchen Herr Bertrand erinnert.

Einen wesentlichen Theil der Ausstattung unserer Gräber bilden die Gefässe, Krüge, Näpfe und Becher Tafel I Nr. 1 bis 18. Alle sind aus der Hand geformt und bestehen aus schlecht gebranntem, mit Quarzsand gemischtem Thon. Einzelne sind mit drei bis vier vorspringenden Knöpfen versehen, welche meistens zum Durchziehen einer Schnur durchbohrt sind. Ihre Formen, von welchen wir die bemerkenswerthen in Abbildung geben, sind bei aller Unregelmässigkeit der Ausführung grossentheils ansprechend, und die wenigsten entbehren einer eingeritzten, mit Kreide ausgestrichenen Verzierung. Nicht überall besteht diese nur aus einer Zusammenstellung grader Linien, wie sie nach der Versicherung der Systematiker ausschliesslich die Ornamentik der Steinperiode charakterisiren soll. Nr. 6 und 9 zeigen auch andere Formen und auf dem Bruchstück Nr. 18 finden sich der Versuch einer Art von Pflanzendarstellung. Sämmtliche Gefässe, mit Ausnahme von Nr. 2, haben keinen flachen Boden und sind unten abgerundet, so dass sie nur auf Ringe von Thon oder Flechtwerk festgestellt werden konnten.

Die Zahl der Gefässe, welche wir theils vollständig erhielten, theils mit ihren Bruchstücken herstellen konnten, beträgt 23, ungerechnet eine grosse Anzahl vereinzelter Fragmente.

Dass Werkzeuge aus Knochen und Horn, welche sonst überall einen charakteristischen Bestandtheil gleichartiger Grabfunde bilden, hier durchaus fehlen, könnte wohl aus der durchgehenden Zerstörung der animalischen Reste seine Erklärung finden, da selbst die bereits als Petrefakte bearbeiteten Muschelstücke, wie bemerkt, der Mehrzahl nach zerfallen und verwittert waren.

Damit wären wir mit der Aufzählung der Fundstücke und dem, was über sie zu berichten ist, zu Ende. Allerdings reicht unsere Nachforschung nicht über den vierten Theil der Gesammtzahl der Gräber hinaus. Die Beigaben des weitaus grössten Theils derselben sind in die umgeschaufelte Erde zurückgeworfen worden, und von der Ausbeute der letzten 60 Gräber ist ein Theil nach Darmstadt, Worms und Alzey verbracht, ein anderer noch in Privatbesitz zurückbehalten. War es uns demnach nicht möglich, Alles aufzusammeln, so können wir uns doch auf Grund sorgfältiger Erkundigung überzeugt halten, dass kein wesentlicher Gegenstand dieser Grabfunde uns unbekannt geblieben, dass alle in hinreichender Zahl und guten Exemplaren in unserer Sammlung vertreten sind, und diese demnach eine vollkommen ausreichende Grundlage zur Beurtheilung der ganzen Entdeckung gewährt.

Die nächstliegende Frage nach der Altersbestimmung dieses merkwürdigen Gräberfeldes bietet, unserer Ansicht nach, grosse Schwierigkeit. Freilich nicht für Diejenigen, welche mit der Bezeichnung: Steinperiode Nr. I und II alles gesagt und abgethan glauben. Dass hier die Reste eines Stammes gefunden sind, welchem Metallwerkzeuge noch nicht bekannt oder zugänglich waren, würde man schon vor 200 Jahren sofort erkannt haben, und mit diesem wenig ausgiebigen Bescheide weiss man sich heutzutage noch zu begnügen.

Das System des Stein-, Erz- und Eisenalters, welches als eine lichtgebende Entdeckung betrachtet werden soll, weiss für alle Erscheinungen der ältesten Bildungsentwickelung einen Platz, aber keine Auskunft für die wichtigsten Fragen. Es vermag so wenig die Gleichartigkeit der Bronzegeräthe in allen Theilen der alten Welt zu erklären, als eine irgend annähernde Zeitbestimmung für die Dauer des Gebrauchs der Steingeräthe zu bieten. Die Aufstellung dreier gänzlich verschiedener, zeitlich getrennter Culturstufen hat die Unbefangenheit der Beobachtung, die Beurtheilung der wichtigsten Thatsachen wesentlich gestört und eine Menge einseitiger und tendenziöser Vorstellungen aufgezogen, gegen deren bereits allzu lange dauernde Geltung die Ergebnisse der neueren comparativen Forschungsrichtung nur Schritt für Schritt einen Boden auf dem Gebiete unserer Alterthumskunde gewinnen können.

In Bezug chronologischer Anhaltspunkte stehen wir in selbstgeschaffenen Bedenken, rathloser als selbst unsere längst vergessenen Vorgänger, die Antiquare des vorigen Jahrhunderts, auf deren Perücken und Zöpfe wir mit so vielem Selbstgefühl herabzublicken pflegen. Wenn diese in Grabhügeln die Steingeräthe in Begleitung von Bronzen gefunden haben, welche wir jetzt noch so gut wie sie für römische Fabrikate erkennen müssen, und auf diese Thatsache hin den Fortgebrauch der Steinwaffen bis zur Zeit der Römerkriege annehmen, so konnte dies von ihrer Seite nur in der Ueberzeugung geschehen, dass eine Bildungsentwickelung bis zum Ackerbau, der Weberei und vielseitiger handwerklichen Geschicklichkeiten, wie sie

die Zustände der Germanen jener Zeit nachwiesen, im Allgemeinen nicht unbedingt von dem Gebrauch der Metalle abhängig sei. Diese Anschauungsweise hat vor unseren Augen durch die Pfahlbaustationen der Steinzeit eine glänzende Rechtfertigung erhalten. Zu der Summe der hier gefundenen Culturzeugnisse haben die Stationen der Erz- und Eisenzeit ausser dem importirten Metallgeräthe selbst im Wesentlichen nichts Weiteres beigebracht, was einen nennenswerthen Fortschritt und eine bedeutende Zeitverschiedenheit von Jahrhunderten oder gar Jahrtausenden, von denen man phantasirt, zu begründen vermöchte.

Einer unbefangenen Prüfung musste grade durch den vielseitigen und tiefen Einblick, welchen die Pfahlbauten in die vorgeschichtliche Zeit eröffnen, die Thatsache klar werden, dass die Metallgeräthe, wie sie dort vorliegen, nicht als ein naturgemässes folgerichtiges Ergebniss der vorausgehenden Bildungszustände des Landes zu betrachten sind, dass eine fremde höhere Cultur das Erz in das Land brachte, aber nicht auch das Erz eine höhere Cultur dem Lande.

Es ist ferner zu erkennen, dass die alten Bildungszustände, sobald sie sich bis zur ausreichenden Beschaffung der Lebensbedürfnisse entwickelt hatten, einen stationären Charakter behalten konnten, so lange kein äusserlicher Anstoss erfolgte und so lange das Eisen nicht zu allgemeinster und ausgiebigster Nutzung gelangte, wie dies zur Zeit des Beginns der Römerkriege bei den germanischen Stämmen wenigstens keineswegs schon allenthalben der Fall war.

Zu beklagen bleibt es, dass die Pfahlbautenfunde der sogenannten Steinzeit im Ganzen so wenig Anregung boten zu einer Vergleichung mit den frühesten Schilderungen der mitteleuropäischen Völker, zu einer Zusammenstellung der Thatsachen, welche das Verhältniss dieser Funde zu den Bildungszuständen der ersten historischen Zeit und damit gerade die wichtigste Seite der ganzen Entdeckung der Beurtheilung näher brächte.

Wir finden den Mangel einer solchen Untersuchung des Herabreichens der Steingeräthe in verhältnissmässig spätzeitliche und bereits wesentlich geförderte Bildungszustände besonders durch den Umstand veranlasst, dass die Aufmerksamkeit der Forschung seitdem durch die Entdeckung von Steinwerkzeugen im Diluvium gerade nach entgegengesetzter Richtung ausschliesslich in Anspruch genommen wurde.

Die Vorliebe für höchste Altersbestimmung aller Erscheinungen fand zusagende Beschäftigung und überraschende, bis jetzt wenig bestrittene Erfolge.

Selbst ernsthafte Historiker befreunden sich schon mit dem Gedanken, den Pfahlbauten ein Alter von 5000 Jahren nicht länger vorzuenthalten und die früher sorgfältig untersuchten Funde von Steingeräthen dürfen jetzt ohne die empfehlende Gesellschaft von Höhlenbärenzähnen und Hyänenknochen kaum noch auf Beachtung hoffen.

Wir müssen deshalb auf das Lebhafteste bedauern, dass es uns nicht vergönnt ist, auch unserem rheinischen Gräberfelde den Hintergrund einer pikanten Scenerie von Gletschern zu geben, welche hier in Verbindung mit der grossartigen Linie des Donnersberges, umgeben von Wäldern hoher fremdartiger Baumgattungen, belebt durch ein die Pfrimm durchwatendes Mammuth oder ein Rhinoceros tichorhinus, welches am Hinkelsteine sein Horn wetzt, sich zu einem ganz artigen anziehenden Bilde gestalten könnte.

Allein wir besitzen hierfür nicht den geringsten rechtfertigenden Nachweis, weder in

wirklichen Resten jener eigenthümlichen Fauna vom bepelzten Elephanten bis zum Vielfrass, noch in gleichzeitigen Abbildungen einer jener wunderbaren Skizzentafeln aus Schiefer oder Mammuthknochen, auf welche der Mensch der Eiszeit in seinen Musestunden, dem Drange einer seltenen künstlerischen Anlage genügend, seine Zeichnungen der ihn umgebenden Thierwelt in festen Linien entwarf, zur Belehrung wie zur Beschämung aller späteren Geschlechter bis zu den heutigen Besuchern der Jardins des plantes und zoologischen Gärten.

Es entgeht uns damit die längst ersehnte Gelegenheit, durch das Studium eigener Funde, statt sogenannter photographischer Reproductionen, das Verhältniss dieser urweltlichen Kunst zu jener der späteren Zeit zu ergründen und zum Verständniss der auffallenden Thatsache zu gelangen, dass eine gewählte Auffassung des wesentlich Charakteristischen der Formen, wie sie jene Darstellungen von Mammuthen, Rennthieren etc. zeigen, erst auf einer Stufe der Bildung wiederkehrt, welche, wie man sagt, von diesen ältesten Naturstudien durch einen unmessbaren Zeitraum ganzer Reihen von Jahrtausenden getrennt ist. Alles, was von bildnerischen Versuchen zwischen diesem Anfang und Ende liegt, zeugt nur von unbeholfenster Barbarei. Wenn wir bei den räthselhaften Fabelthieren der gallischen Münzen, bei den wunderbaren, nur aus Kopf und Händen bestehenden Reiterfiguren der germanischen Goldbracteaten, bei den scheusslich verzerrten, aus Schnörkeln construirten Figuren der irischen Manuscripte und anderen Darstellungen aus weit späterer Zeit noch, einer wildphantastischen, völlig willkürlichen Auffassung der menschlichen und Thierformen begegnen, so fragen wir vergeblich nach irgend einer Erklärung dieses Rückschritts, dieser gleichmässigen Verwilderung bei allen nordischen Völkern gerade nur in diesem einzigen Punkte, während doch ihre gesammten übrigen Bildungszustände eine immense Ueberlegenheit zeigen im Vergleiche zu jenen Troglodyten der Eis- und Rennthierzeit.

Da aber kein Zweifel an der wirklichen Aechtheit und vollkommenen Integrität jener Mammuth- und Bärenstudien sowohl, als an ihrem exorbitanten Alter gestattet wird, so scheint es in der That, dass wir darauf hingewiesen werden sollen, diese frühesten Denkmale rein naturalistischer Kunstauffassung, diese aus unmittelbarster Nachahmung hervorgegangenen Darstellungen, mit unserer Abstammung von jener Thiergattung in Verbindung zu bringen, welche heute noch in ihrer Lust und Anlage zur Imitation von keinem andern Geschöpfe übertroffen wird.

Dass wir alsdann die spätere Formlosigkeit und Willkür in der Darstellung lebender Wesen als ein Ergebniss der Entwickelung der Phantasie und selbstständigen Schaffens des menschlichen Geistes, am Ende gar als die ersten Versuche zur Bildung eines Styls, im Gegensatz zu der untergeordneten naturalistischen Richtung erkennen müssten, ergäbe sich gewiss ebenso leicht und gut, als die Erklärung von hundert anderen Dingen.

Doch wenn es nun einmal versagt bleibt, unser Gräberfeld mit diesen wichtigen Fragen der Forschung in nähere Beziehung zu bringen, so erscheint dies wenigstens in Bezug seiner Altersbestimmung nicht gerade von entscheidendem Nachtheil, so lange die Geologie, welche die Steingeräthe der Eiszeit entdeckte und der Archäologie überlieferte, noch nicht selbst darüber zur völligen Sicherheit gelangt ist, ob jene Gletscherperiode Mitteleuropas wirklich so überaus weit von dem Beginn der Geschichte der östlichen und südlichen Völker abliegen muss oder nicht.

Bleiben wir deshalb darauf angewiesen, jeden Aufschluss über unser Gräberfeld, mag die Aussicht auf Gewinn noch so beschränkt sein, nur in dem Thatbestande des Fundes selbst und seinem Verhältniss zu den übrigen Gräbern gleichen Inhalts und Charakters zu suchen, so fragt es sich zunächst: Wie steht es im Allgemeinen mit der Kenntniss der Gräber ältester Zeit und können wir die Darstellung derjenigen, welche die Resultate der Grabforschung in Bezug der sogenannten Steinperiode zusammenzufassen versuchten, als vollkommen richtig und verlässig betrachten?

Wir müssen gestehen, dass wir dies nicht vermögen, da wir wesentlichen Widersprüchen und Ungenauigkeiten begegnen, sowohl in dem, was als Ergebniss der Erfahrung zur Geltung gelangte, als in dem, was wir als berechtigte Schlüsse aus diesen Resultaten betrachten sollen. Die Versuche zu einer Abtheilung bestimmter Zeitperioden nach Einzelheiten der Todtenbestattung, z. B. des Grabbaues, konnten so wenig Aufschlüsse bringen, als die einseitige Abtheilung nach dem Stoffe der Waffen und Geräthe.

In Bezug der sogenannten Steinzeit wird es nun für ausgemacht gehalten, dass die Hünengräber und Hünenbetten die ausschliesslich charakterisirende Gräberform dieser Periode bilden. Wie es scheint, verschlägt es für diese Annahme nicht das Geringste, dass man jene, wie bekannt, aus rohen Steinblöcken oder gespaltenen Platten zusammengestellte, durch Decksteine abgeschlossene Grabkammern nur den vornehmen angesehenen Geschlechtern zutheilen musste, wegen ihrer für die einfachen Hülfsmittel jener Frühzeit allerdings schwierigen Construction. Sie repräsentiren demnach nur die Gräberform eines kleinen Theiles des gesammten Volkes, dessen grosser Mehrzahl man deshalb vorläufig in Sümpfen und Sandhügeln seine Ruhestätten anwies. Diese Hünengräber reichen in Deutschland von der Nord- und Ostsee bis nach Schlesien und Thüringen herauf, weiter südlich sind sie wenigstens jetzt nicht mehr in völlig zutreffendem Charakter nachzuweisen. Die nämlichen Gräber finden sich in Frankreich (als die Dolmens), in England (als die Cromlechs) und in Dänemark (als Stendysser), ihre weitaus grössere geographische Verbreitung kann jedoch für den vorliegenden Zweck ausser Betracht bleiben.

In allen unseren Nachbarländern ist der Bau jener Grabstätten zwar gleichartig, aber dieser Uebereinstimmung in der Form steht keineswegs auch eine durchgehend gleichartige Bestattungsweise der Todten zur Seite. In Dänemark ist die Leichenbeisetzung, in Deutschland dagegen der Leichenbrand in den Steinkammern vorherrschend, und auch die Dolmens und Cromlechs zeigen diese Mischung verschiedenen Brauchs.

Während nun auch weiterhin in den Dolmens sowohl als auch hie und da in den Hünengräbern Deutschlands Gegenstände von Metall aufgefunden sind, so betrachtet man nichtsdestoweniger jene Steinkammern als eine ganz abgeschlossene und auf das Steinalter beschränkte Erscheinung.

Man glaubt zwischen jenen Steindenkmalen einerseits und den Grabhügeln und Erdgräbern andererseits eine strenge, sowohl zeitliche als nationale Unterscheidung aufstellen zu müssen, obschon seit langer Zeit schon in Deutschland einfache Erdgräber ohne jeden Steinbau, sowohl vereinzelt als in kleinen Gruppen, aufgefunden sind, welche man gemäss ihrer Beigaben von Waffen aus Stein, Knochen und Horn, doch ebenfalls der Steinperiode zuzuweisen genöthigt war.

Schliesslich hält man es für vollkommen gewiss, dass die in den Gräbern der Steinzeit Bestatteten von brachycephaler Kopfbildung und keinesfalls germanischen Stammes waren; nur ist man noch nicht darüber einig, ob sie als Finnen, Lappen, Iberer oder Gälen zu bezeichnen sind.

Nach allem dem wüssten wir in der That nicht, wie und wo unser Gräberfeld in die Abtheilungen des Systems unterzubringen wäre, fände sich nicht vielleicht am Ende eine Stelle neben jenen wenigen, so zu sagen ausrangirten Erdgräbern mit Beigaben von Steingeräthen. Allerdings sind unsere Todten in einem vorzüglichen Ackerboden beerdigt, nicht wie sonst das gemeine Volk der Steinzeit, welches von dem Systeme in Sand und Sumpf verwiesen ist. Ihre Ausstattung mit Geräthen ist auch nicht geringer, ihr Schmuck nicht werthloser als er in den grossen Steinkammern gefunden wird. Nichtsdestoweniger wären wir genöthigt, um sie ihren Zeitgenossen in den nordischen Erdgräbern anreihen zu können, ihnen eine untergeordnete Stellung im Volke der Hünen anzuweisen, auf Grund des Gegensatzes ihrer einfachen Grabstätten zu den Steindenkmalen der Aristokratie.

Bei der Abwesenheit jener grossen Grabbauten im Rheinlande müssten wir entweder annehmen, dass unser steinzeitlicher Adel nicht gleiche Begriffe von Standesehre in Bezug seiner Gräber hegte, wie der nordische, oder dass die rheinischen Hünen sich bei weitem keiner solchen Anzahl bevorzugter Geschlechter erfreuen konnten, wie sie, nach der Ansicht unserer Antiquare, aus der Masse von Steindenkmalen für Mecklenburg und Hannover unzweifelhaft anzunehmen ist.

Dieser Alternative wäre nicht auszuweichen, verhielte sich die Sache in Wahrheit so, wie sie dargestellt wird. In der That jedoch kann mit derselben Sicherheit, welche die Sätze der Systematiker beanspruchen, die Behauptung aufgestellt werden, dass für keinen einzigen der drei bekannten Abschnitte, weder für die Stein-, Erz- noch Eisenzeit, eine bestimmte ausschliessliche Gräberform nachweisbar ist. Alle, wenigstens alle die Hauptarten des Grabbaues, finden sich in allen vorhistorischen Zeiträumen bis in die geschichtliche Zeit herab. So wenig die charakteristischen Thongefässe ältester Zeit und die Steingeräthe auf die Steinkammern beschränkt sind, ebenso wenig erscheinen die letzteren in ausschliesslicher Verbindung mit Einlagen von Waffen und Werkzeugen aus Knochen und Stein.

Es ist hier wohl am Orte und überhaupt an der Zeit, dies einmal auszusprechen, da das Wenige, was uns von der vorhistorischen Zeit aus den Grabdenkmalen kennen zu lernen vergönnt ist, so viel immer möglich von einseitiger Darstellung frei erhalten werden sollte.

Ein Blick auf die verschiedenen Arten der Begräbnissweise und des Grabbaues wird es erkennen lassen, dass die Thatsachen, welche in den Ruhestätten der ältesten Landesbevölkerung beobachtet sind, in vollkommenem Zusammenhang mit den späteren Erscheinungen stehen und dass auf dem Boden Deutschlands weder die Leichenbestattung oder der Leichenbrand, noch irgend eine Hauptform des Grabbaues für eine Abtheilung in verschiedene Zeit- und Bildungsperioden oder für die Hypothese der Einwanderung von Stämmen verschiedener Sprache und Race zu verwerthen sind.

Nur bei wenigen Völkern finden wir jenen aus den Zuständen eines vereinsamten Lebens in der Wildniss herstammenden Brauch, die Körper der Verstorbenen von ihren Wohnsitzen entfernt auszusetzen und ihre Zerstörung den Elementen und den Zähnen der Raubthiere zu

überlassen. Die abstossenden Erscheinungen in Folge dieser thierischen Gleichgültigkeit, welche auch die roheste Gefühlsanlage nicht unberührt lassen können, müssen frühe schon auch bei den nordischen Stämmen auf die Bestattung der Todten, als den einfachsten Schutz einer ungestörten, dem Auge entzogenen Auflösung des Körpers, geführt haben. Das Versenken der Todten in den leicht auszuhebenden Sand lag allerdings hierfür am nächsten. Bevor man aber in den Besitz der Hülfsmittel gelangt war, jene oft Staunen erregenden Steinmassen der Hünengräber vom Orte zu bewegen und aufzustellen, waren längst auch die nöthigen Werkzeuge vorhanden, um eine Vertiefung für Gräber, selbst in festerem Erdreiche, ausführen zu können. Wir finden dafür Zeugnisse an unseren Meeresküsten und Stromufern, als den Orten der frühesten Bewohnung des Landes. Es sind zwar bis jetzt erst sieben Gräberfunde dieser Art und Zeit theils an der Ostsee, theils am Rhein zu Tage gekommen, aber die Wichtigkeit der Thatsachen, welche sich ans diesen wenigen Beobachtungen schon ergeben, fordert eine kurze Darstellung der Beschaffenheit und des Inhalts jener Gräber.

Aus Mecklenburg ist bekannt das Einzelgrab bei Plau, sechs Fuss tief im Boden. Sitzendes Gerippe, dessen schon oft besprochenes Schädelbruchstück leider viel zn unvollständig erhalten ist, um die ans ihm gefolgerten Schlüsse zu rechtfertigen. Beigaben: eine Axt aus Hirschhorn, drei Hirschzähne nnd ein Eberzahn. Ferner die Grabstätte bei Roggow, 8 Fuss tief. In der Mitte ein grosses Skelett, bei dem ein Pferdeschädel, 6 bis 7 spanförmige Fenersteinmesser und mehrere Thongefässe; um dasselbe 12 bis 16 andere, zum Theil kleinere Skelette strahlenförmig gelegt, mit den Häuptern gegen das mittlere Grab gerichtet, bei ihnen Steinbeile und Gefässstücke. Die wohlerhaltenen Schädel sind nicht genauer untersucht. Ob die Grabstätte bei Hohen-Wieschendorf bei Wismar in einem kleinen Sandhügel gerade zu den Gräbern mit Leichenbestattung gezählt werden kann, ist zwar ungewiss, da von aufgefundenen Körperresten nichts berichtet ist, allein das Maass der mit Steinen ausgesetzten, jedoch nnbedeckten Grabwände entspricht eher der Beisetzung von Leichen, als dem gebräuchlichen Raume für eine Aschenurne. Jedenfalls bleibt diese Gräbergruppe deshalb beachtenswerth, weil sie aus derselben Zeit, welcher die grossen bedeckten Steinkammern angehören, neben den einfachen Erdgräbern eine weitere nnd dritte Art des Grabbaues constatirt nnd zugleich in dem regelmässigen Abstand der Ruhestätten den Charakter einer wenn auch kleinen Friedhofsanlage zeigt.

Am Rheine zeigten sich bis jetzt Gräber der ältesten Zeit nur in der Gegend zwischen Bingen und Worms; wir haben zunächst das Todtenfeld auf dem Sandhügel von Oberingelheim. In der Tiefe von 10 Fuss, in einer Lehmschicht unter dem Flugsande, zahlreiche rohe Plattenhäuser, anf einem Flächenraume von je 6 Quadratklaftern mindestens 10 bis 12, die Skelette und Schädel beinahe zerfallen, theilweise durch die eingesunkenen Deckplatten zerdrückt. Beigaben: Bruchstücke sehr roher unverzierter Gefässe, angeschnittene Hirschhornfragmente und ein durchbohrtes rundes Knochenstück, vielleicht als Ohrring an dem Bruchstück eines Schädels. Bei Niederingelheim vier Gräber mit Steinwerkzeugen und Gefässen, wie jene unseres Friedhofs zu Monsheim. Von den Skeletten ist nur ein Schädel, welcher in den Besitz des Herrn Professor Schaaffhausen in Bonn gelangte, erhalten. Ferner ein Einzelgrab bei Dienheim unweit Oppenheim, die Körperreste mit dem Sande zu steinartigen formlosen Klumpen verwachsen; ein becherartiges verziertes Gefäss, kleine, fein-

geschliffene Keile, von welchen einer in Knochenfassung, und zwei Feuersteinmesser; und weiter stromaufwärts ein ähnliches Grab bei Herrnsheim mit einem kleinen verzierten Gefäss und drei spanförmigen Feuersteinmessern. Den Abschluss der Reihe bildet unser Friedhof beim Hinkelsteine.

Die Seltenheit der Entdeckung solcher Gräber beweist nicht das Geringste gegen die Annahme, dass dieselben in sehr bedeutender Anzahl früher vorhanden waren und theilweise noch existiren. Der Umstand, dass im Rheinlande wie überall die Spuren der ältesten Niederlassungen sich gerade an besonders günstig gelegenen, zu allen Zeiten von einer dichten Bevölkerung bewohnten Orten zeigen, erklärt ihr Verschwinden beim Schleifen der Anhöhen, bei Anlagen von Weinbergen etc. nach Maassgabe unseres Gräberfeldes von Monsheim. Wenn dort erst nach dem Auswerfen von nahe 200 Gräbern die übrigen einige Beachtung fanden, so gewährt dies eine verlässige Andeutung, wie viele andere schon früher sowohl, als auch zu unserer Zeit in dieser Gegend spurlos der Vernichtung anheimfallen konnten. Absichtliche Nachforschungen aber, welche in bebautem Lande schwierig, oft unmöglich sind, erscheinen auf Sandboden geradezu hoffnungslos, sobald nicht ein hier viel seltener zu erwartender Zufall sichere Spuren bietet. Wenn deshalb Entdeckungen solcher Gräber aller Wahrscheinlichkeit nach wenig zahlreich bleiben werden, so erscheinen sie als Repräsentanten einer grossen Menge, welche theils unzugänglich, theils bereits verschwunden ist, um so beachtenswerther.

Beim Ueberblick der genannten Gräber finden wir zwar in denselben Andeutungen verschiedener Bildungsstufen in einer mehr oder weniger primitiven oder gewählteren Form und besseren Fertigung der Thongefässe sowohl, als der Steingeräthe selbst, welche in der einfachsten Art bis zu den fein geschliffenen Meisseln und durchbohrten Aexten vorliegen, ohne dass jedoch dieses Verhältniss mit der einfacheren oder complicirteren Art der Grabconstruction in Verbindung zu bringen wäre. Die Erdgräber enthalten sowohl geringere als bessere Geräthe, die Plattengräber aber die rohesten Gefässe. Wir finden ferner neben der verschiedenen Art des Grabbaues: der Plattenkammer, der steinumsetzten Grabstelle und dem einfachen Erdgrabe, auch eine verschiedene Situation, sowohl die vereinzelte Lage des Grabes, als die Vereinigung einer kleineren oder grösseren Zahl auf den Friedhöfen der alten Niederlassungen.

Alle diese Verschiedenheiteu, welchen wir auch in den spätzeitlicheren Gräbern unseres Landes in gleichem Grade begegnen, erscheinen von untergeordneter Bedeutung, sie verschwinden hier vor der Gemeinsamkeit des Gesammtcharakters, vor den Zeugnissen einer Gleichartigkeit der Lebensweise und Lebenszustände während der Dauer eines grossen Zeitraums mühevollen und langsamen Bildungsfortschrittes.

Eine zeitliche und nationale Abscheidung dieser Grabstätten von den Hünengräbern und Hünenbetten auf Grund des in den Steindenkmalen vorherrschenden Leichenbrandes bleibt bei der völligen Congruenz des beiderseitigen so charakteristischen Inhalts geradezu unmöglich. Wir glauben, dass die Verbrennung der Leichen in eine ältere Zeit hinaufreichen muss, als der Bau der Hünengräber und dass sie keineswegs unbedingt als ein Zeugniss höherer geistiger Volksbildung, „eines freieren Blicks in die Natur der Dinge", zu betrachten ist. In frühester Zeit, als man die Körper der Verstorbenen nur mit Sand, Steinen oder Erde zu

bedecken vermochte, konnte der Gedanke an die Zerstörung der Leichen durch die Flamme nicht lange fern bleiben. Man gelangte früher in den Besitz des Feuers als der Grabwerkzeuge.

Nachzuweisen ist freilich der Leichenbrand erst in einer Zeit, in welcher man bereits Thongefässe hatte und für die Beisetzung der Asche benutzen konnte, da die einfache Bedeckung der verbrannten Körperreste mit einem Steinhaufen oder Erdaufwurf nur in den seltensten Fällen für uns noch erkennbar bleiben konnte.

Spuren dieses Brauchs sind jedoch in Grabhügeln späterer Zeit noch beobachtet, bei welchen die Asche des verbrannten Todten einfach in eine vertiefte Stelle der Basis des Tumulus geschüttet ist. Wenn unserer Ueberzeugung nach der Leichenbrand und die Beerdigung gleichmässig in die Frühzeit der ersten festen Niederlassungen der einzelnen Stämme hinaufreichen, so wird es erklärlich, dass in den verschiedenen Landesgegenden theils die beiden Bestattungsweisen neben einander bestehen, oder die eine und andere zeitweise vorherrschen konnte, bis zur allgemeinen gleichmässigen Einführung der Beerdigung durch das Christenthum. Unter diesem Gesichtspunkte erscheint es nicht mehr auffallend, dass in dem nördlichen Theil der cimbrischen Halbinsel und den dänischen Inseln in ältester Zeit die Bestattung ausschliesslicher Brauch war, während in den Hünengräbern der deutschen Nord- und Ostseeländer neben der Beerdigung der Leichenbrand in den letzteren vorwaltend beobachtet ist. Auffallend bleibt es nur, dass sowohl die dänischen als deutschen Systematiker zur Erklärung dieser Thatsache eines fremden verschwundenen Urvolkes bedurften, welches denn doch auch schon dieselben zwei verschiedenen Begräbnissarten hatte, wie die späteren höher gebildeten Einwanderer und Eroberer. In Dänemark gerade, wo man den Gegensatz der Stein- und Erzperiode am schärfsten auszuspitzen und die Verschiedenheit der Bevölkerung namentlich aus einer totalen Umwandlung der Begräbnissweise zu begründen suchte, sind wichtige Grabfunde mit werthvollen Erzgeräthen zu Tage gekommen, bei welchen die Todten keineswegs nach der Sitte des Bronzevolkes verbrannt, sondern in altüblicher Landesweise bestattet sind.

Dass man, um diese bedenkliche und widerstrebende Thatsache dem Systeme einzuschieben, jene Gräber in die erste Zeit der Ankunft des fremden Volkes versetzen will, darf um so mehr als willkürlich und verfehlt bezeichnet werden, als gerade in der ersten Zeit des Eindringens eines Volkes von überlegener Bildung die eingebrachte Sitte viel entschiedener dem Brauche der Unterdrückten gegenüber festgehalten wird als späterhin, wo eher eine gegenseitige Verständigung und Vereinigung erfolgt.

Wäre die Einführung des Erzes überhaupt mit dem Leichenbrande in Verbindung zu bringen, so müsste dies nicht allein in Dänemark besser und vollständiger nachzuweisen sein, sondern auch überall zutreffen, was keineswegs der Fall ist.

Findet sich nun aber in keiner der beiden Bestattungsarten, weder in dem Begraben noch Verbrennen der Leichen, ein unterscheidendes Merkmal für ein fremdartiges verschwundenes Urvolk, so gilt dies auch in Bezug der Hünengräber und Hünenbetten, deren Anlage und Ausführung man als durchaus eigenthümlich und ausser aller Beziehung zu den übrigen Grabbauten vorhistorischer Zeit erklärte.

Zur Befestigung einer so unrichtigen Auffassung hat vorzüglich jene grübelnde Unter-

scheidungslust beigetragen, welche selbst da, wo die sprechendsten Zeichen nächster Verwandtschaft der Erscheinungen vorliegen, es vorzieht, untergeordneten Verschiedenheiten entscheidendes Gewicht beizulegen. Auf keinem Gebiete der Forschung aber kann diese Verfahrungsweise geringere Auskunft bieten, als auf jenem der Untersuchung der alten Gräber. Hier bildet die grosse Zahl der örtlich und zeitlich vortretenden Verschiedenheiten eine scheinbar höchst verworrene Masse, deren Beurtheilung nicht aus einer Unterscheidung nach vereinzelten Merkmalen, sondern aus einem Alles umfassenden Ueberblick, aus einer Auffindung des durchgehend Gemeinsamen, einem Hervorheben des Verbindenden und Gleichartigen zu gewinnen ist.

Alle Versuche, die Grabdenkmale, ohne Berücksichtigung ihres vor Allem wichtigen Inhalts, ausschliesslich nur nach ihrem Bau und äusseren Verhältnissen in Gruppen zu ordnen, konnten die Verwirrung nur vollenden, da man nach der verfehlten einseitigen Stellung der Aufgabe genöthigt wäre, die allerältesten Gräber mit den allerspätesten in einer und derselben Abtheilung (jener der Gräber in dem flachen Boden) zu vereinigen. Die Hünengräber selbst hat man den ganz gleichartigen unterirdischen Grabkammern gegenüber gestellt, ohne zu bedenken, dass es schwer, ja unmöglich ist zu wissen, ob nicht die meisten, vielleicht alle der jetzt freistehenden Hünenmale früher von einem Erdhügel bedeckt und dieses Schutzes im Laufe der Zeit entkleidet wurden. Gesetzt aber auch, die Mehrzahl dieser Denkmale waren ursprünglich schon in der jetzt erkennbaren Weise als freistehende Steinbauten aufgestellt, so unterscheiden sich dieselben doch in gar keinem Punkte von den unterirdischen Grabkammern und diese wiederum in nichts Wesentlichem von den Plattenhäusern und den geschlossenen Steinkisten der Grabhügel. Man müsste denn die Unterscheidungsmittel bis auf die Arten des Materials der Grabbauten ausdehnen, womit sich die allerdings eigenthümliche Thatsache ergeben würde, dass das Hünenvolk nur diejenigen deutschen Länder einer dauernden Niederlassung würdigte, in welchen erratische Granitblöcke oder doch jedenfalls freiliegende Steinbrocken von sehr bedeutender Dimension zum Bau seiner Grabstätten in Fülle vorhanden waren.

Man hat es bis zu einigen 40 Abtheilungen für die Structur der Grabbauten gebracht, welche noch mit einigen weiteren ergänzt und vermehrt werden könnten. Wichtiger aber, als alle diese Verschiedenheiten, erscheint die Thatsache, dass die Hünengräber keineswegs die Steinbauten abschliessen und dass die Grabform erst in der Zeit der Karolinger im Allgemeinen zu der einfachsten und allerältesten Art der Leichenbestattung im freien Boden zurückkehrt.

In dem zwischenliegenden langen Zeitraum bleibt der Steinbau ein wesentlicher Theil der Grabconstruction, sei es nach der Weise der Hünengräber in Plattenkammern (bald grösseren für bestattete, bald kleineren für verbrannte Leichen), oder in kreisförmigen und kammerförmigen Trockenmauern, wie in vielfach anderer Weise. Er reicht sogar die Umstellung des Hügels oder Grabes durch einen Kranz grösserer Steine von den Hünenbetten bis in die Zeit des sogenannten Eisenalters.

Für den Nachweis des unverkennbaren Zusammenhangs der ältesten Grabformen selbst mit jenen der letzten heidnischen und ersten christlichen Zeit bedarf es hier nicht einer umfassenden Aufzählung aller diese Verbindung vermittelnden Grabfunde, es genügt eine Hin-

deutung auf die Friedhöfe merovingischer Zeit, als den Repositorien der wichtigsten Zeugnisse für die lange Dauer altnationaler Sitte und Brauchs. Wir begegnen unter den Gräbern der Franken, Burgunden und Alemannen, theils vereinzelt, theils inmitten grosser Todtenlager, auch den Steinkammern, aus starken Blöcken zusammengestellt und mit schweren unbehauenen Platten bedeckt.

Die während der letzten Versammlung der deutschen Geschichts- und Alterthumsvereine in Freiburg eröffneten Gräber aus dem 6. bis 8. Jahrhundert, unweit Ebringen, erscheinen zum Verwechseln ähnlich mit den Plattenhäusern jenes Friedhofes bei Oberingelheim mit ihren Hirschhornfragmenten und Thongefässen ältester Art. Diesem für Deutschland massgebenden Resultate der Grabforschung tritt ein bestimmtes historisches Zeugniss zur Seite in Bezug der mit Hügeln bedeckten Steinkammern des westlichen Frankreichs, welche dort (je nach ihrem Inhalt mit Recht) als gleichartig und gleichzeitig mit den Dolmens und also auch mit den deutschen Hünengräbern betrachtet werden. Die wichtige, bis jetzt nicht beachtete Mittheilung des Gregor von Tours (IV. 4.), welche die Fortdauer dieser Grabform weit in die historische Zeit hereinrückt, ist folgende: Zu den Zeiten König Chlothars (zwischen den Jahren 546 und 552) verfolgte Chanao, ein Graf der Britannen, seinen Bruder Macliav, welcher deshalb zu einem andern Grafen des Landes, Namens Chonomor, flüchtete. „Dieser, als er merkte, dass die Verfolger naheten, verbarg ihn unter der Erde in eine Grabkammer und schüttete darüber einen Grabhügel in der gebräuchlichen Weise auf (sub terra eum in loculo abscondit, componens desuper ex more tumulum), nur ein kleines Luftloch liess er ihm, wodurch er Athem schöpfen konnte. Als aber seine Verfolger anlangten, sagte man ihnen: Sehet, hier liegt Macliav todt und begraben. Jene aber freuten sich bei dieser Nachricht, tranken auf dem Grabhügel und brachten dem Bruder die Botschaft zurück.“

Diesem Zeugnisse über den lange dauernden Bestand der ältesten Gräberformen liesse sich noch eine namhafte Anzahl von Nachweisen anreihen, welche den Zusammenhang der verschiedenen Bestattungsarten merovingischer Friedhöfe mit jenen der entferntesten Vorzeit ausser Zweifel stellen.

Es ergiebt sich aus dieser Thatsache gerade das Gegentheil von der Hypothese eines Völkerwechsels, einer mit dem Verschwinden des Hünenvolks in Verbindung gebrachten Einströmung von Stämmen verschiedener Bildung und Race in das mittlere Europa.

Könnten Schlüsse Geltung haben, wie sie in Dänemark aus dem Uebergang der unterirdischen Steinkammer zu der Steinkiste, aus der Vertauschung eines umfangreicheren Baues mit einem kleineren derselben Construction hergeleitet werden, so müsste man mit gleichem und grösserem Rechte für jede, oft bedeutend verschiedene Abart des Grabbaues ein anderes Völkergeschlecht eintreten lassen.

Soll aber ein Wechsel der alten Bevölkerung aus der Art der Construction der Gräber herausgefunden werden, so wäre er jedenfalls nach ganz anderer Richtung zu suchen. Nicht nach abwärts von der Zeit der Hünengräber aus, sondern nach aufwärts hin, in der Zeit, die vor jenen merkwürdigen Steindenkmalen liegt, welche, ohne bis jetzt nachweisbare Spur vorausgehender Versuche und Uebergänge, in dem ganzen Norden und Westen überall in gleichartiger bestimmter Form auftreten.

Diese Frage ist neuerdings Gegenstand einer Untersuchung geworden, welche sich über

das ganze bis nach Afrika und Asien reichende Gebiet der Dolmens und Hünengräber erstreckt und eine Prüfung der ältesten Nachrichten über alle die Völkerschaften einschliesst, welche etwa mit diesen eigenthümlichen Denkmalen in Verbindung zu bringen sind. Von sicheren Resultaten dieser Forschungen wird jedoch, bei ihrer noch kurzen Dauer, sobald keine Rede sein können. Möglich, dass sie mittelbar oder direct ein neues Licht auch über unser Gräberfeld von Monsheim verbreiten, insofern dasselbe, unserer Ueberzeugung nach, in keiner Weise von der Zeit und dem Volke der Hünengräber zu trennen ist.

Bis dahin sehen wir uns für die Beurtheilung des Fundes einzig auf den Inhalt der Grabstätten, die Steingeräthe und Thongefässe, angewiesen, nachdem wir für unser Gräberfeld in der bisherigen Anschauungsweise und systematischen Eintheilung der alten Gräber keinen Anhalt und Aufschluss gefunden haben.

Der Gebrauch von Waffen und Werkzeugen aus Stein erstreckt sich diesseits der Alpen über den ganzen vorgeschichtlichen Zeitraum und reicht neben der theilweisen Benutzung der Metalle viel tiefer in die historische Zeit, als man nach den herrschenden Vorstellungen anzunehmen geneigt ist.

Nachdem jedoch durch eine grosse Reihe von Grabfunden dargelegt ist, dass die Steingeräthe keineswegs mit der Einführung des Erzes, und selbst des Eisens, verschwunden sind, ist man zugleich zu der Erkenntniss gelangt, dass in den einzelnen Ländern Mitteleuropas je nach dem verschiedenen Verlaufe ihrer Bildungsentwickelung, d. h. dem verschiedenen Grade ihrer Berührung mit den alten Culturstaaten des Südens, auch eine zeitliche Verschiedenheit für den vollständigen Eintritt des Gebrauchs der Metallgeräthe mit Sicherheit anzunehmen ist.

Von einer solchen Uebergangsperiode und auch nur einer theilweisen noch beschränkten Benutzung von Erz oder Eisen gewährt unser Gräberfeld keine Spur; es bietet ausschliesslich nur Steingeräthe. Bei diesen wie bei allen Manufakten sind nach einem bekannten, überall bestätigten Erfahrungssatze die einfachen rohen und nur dem nächsten Bedürfnisse entsprechenden Formen im Allgemeinen auch als die ursprünglichen zu betrachten, während eine bessere Ausführung und geschmackvollere Gestaltung schon vorgeschrittenere Verhältnisse andeuten. Es bedurfte dazu nicht der besondern Entdeckung einer ersten und zweiten Steinperiode, welche im Wesentlichen auf einer Abscheidung der durch Schlagen angefertigten, nicht geschliffenen Steingeräthe von den sorgfältig bearbeiteten, durch Schliff geglätteten beruht. Abtheilungen dieser Art aber können für die Bestimmung eines höheren oder geringeren Alters von Einzelstücken und grösseren Funden nur einen ganz einseitigen Werth haben, denn allerdings bezeugen bessere Form und Ausführung eine spätere Zeit, aber keineswegs umgekehrt eine einfache Form und rohe Ausführung unbedingt überall auch ein höheres Alter. Die spanförmigen Messerklingen aus Feuerstein gehören zu den ältesten Zeugnissen des Gebrauchs der Steinwerkzeuge und sind zugleich die spätesten und jüngsten. Die feinsten geschliffenen Meissel sind in den Gräbern oft von ganz unförmlichen Stücken geschärften Feuersteins begleitet, welche offenbar gleichzeitig mit jenen besseren Werkzeugen im Gebrauche waren. Für das Alter solcher Funde ist deshalb auch derselbe Grundsatz bestimmend, welcher überhaupt für alle, auch für Münzfunde Geltung hat, dass nämlich die spätzeitlichsten Bestandtheile als massgebend zu betrachten sind, ganz unabhängig davon,

ob dieselben die Mehrheit bilden, oder nur als Einzelstücke mit einer Menge von Gegenständen älteren Charakters vereinigt sind. Die rohen und einfachen Steinwerkzeuge, welche in so vorwiegender Menge in den dänischen Muschellagern und Küchenabfällen gefunden werden, verlieren ihre unbedingte Beweiskraft für ein ausnehmend hohes Alter der letzteren, an einige wenige fein gearbeitete Steingeräthe, welche offenbar gegen den Willen ihrer Besitzer unter die Reste von Mahlzeiten geriethen, für deren Bereitung jene rohen Werkzeuge vollkommen ausreichten. Der langdauernde Gebrauch von Geräthen hochalterthümlicher Art und Einfachheit für Zwecke des gewöhnlichen Lebensbedarfs ist ebenso begreiflich und naturgemäss, als bis in späteste Zeiten nachweisbar.

Betrachten wir von diesem Gesichtspunkte aus die Gruppe unserer Steingeräthe, so müssen wir hier nicht dem einfachen Feuersteinmesser von sehr primitivem Charakter, sondern den geschliffenen und durchbohrten Werkzeugen für ihre Altersbestimmung ein Gewicht beilegen.

Es ist für die Formen der letzteren, insbesondere jene der durchbohrten Aexte, bemerkenswerth, dass sie bis in die Funde der römischen Zeit nachweisbar, namentlich, wenn auch nur in Bruchstücken, in der Cisterne des römischen Castrum in Mainz zu Tage gekommen sind. So wenig wir diesen Umstand für die Beurtheilung unseres Grabfeldes unbedingt entscheidend erachten, so verstärkt er doch nicht in geringem Maasse die Andeutungen, welche dasselbe in eine verhältnissmässige Spätzeit des ausschliesslichen Gebrauchs der Steingeräthe stellen.

Wir finden weitere Hinweise in den Thongefässen unserer Gräber, welche in Stoff, Form und Arbeit eine Verwandtschaft sowohl mit den ältesten und rohesten, als mit jenen bereits theilweise sehr geschickt ausgeführten Urnen und Schüsseln zeigen, welche in unserer Gegend den Gräbern der Landesbevölkerung aus der Zeit kurz vor und während der Römerherrschaft enthoben werden.

Die Gefässe unseres und des Niederingelheimer Friedhofes bilden eines der Mittelglieder zwischen jenen der ältesten und der romano-germanischen Zeit. Obgleich nur an offenem Feuer gebrannt, hat ihre Festigkeit durch die Lage im freien Boden eine ungleich härtere Probe mit vielfach besserem Erfolge bestanden, als die oft in Steinkammern bewahrten Erzeugnisse der ältesten Töpferei.

Wir halten ferner in hohem Grade beachtenswerth die verlässigen Zeugnisse für den Ackerbau, welche in den einfachen Handmühlen unserer Gräber vorliegen.

Wenn nach der früheren, aus dem System der drei Zeitalter hervorgegangenen Idee dem Volke des Steinalters eine nomadische Lebensweise als Hirten und Jäger zugewiesen und die Einführung des Ackerbaues den erzkundigen, aus Asien nachgerückten Stämmen zugetheilt war, so ist diese culturhistorische Phantasie durch die Untersuchungen von Grabfunden, Höhlenwohnungen und besonders der Pfahlbaustationen der sogenannten Steinzeit nunmehr beseitigt, ein Resultat, welches durch unser Grabfeld eine neue Bestätigung findet.

Die früheste Nachricht über die Agricultur der rheinisch-germanischen Stämme, welche uns Cäsar giebt, bietet einen höchst primitiven Charakter in Hinsicht auf die Art der Ackervertheilung an die Geschlechter und die Verwandtschaftskreise der Niederlassungen (gentibus cognationibusque hominum qui una coierint), sowie auf den geringen Umfang der Production

welche nur als Ergänzung der aus Jagd und Viehzucht gewonnenen Nahrung betrachtet wurde und für einen feindlichen Einfall keine Aussicht bot, den Bedarf an Getreide im Lande selbst zu finden. Es gewährt diese Beobachtung des römischen Feldherrn einen Maassstab für die Entwickelung des Ackerbaues im Laufe der zwei folgenden Jahrhunderte, zu welcher Zeit bereits Getreidelieferungen für den Unterhalt römischer Heere als Friedensbedingung gefordert und geleistet werden konnten.

Die Agriculturverhältnisse der alten Niederlassung beim Gräberfelde von Monsheim können wir uns kaum anders vorstellen, als nach der Schilderung Cäsars. Allein gerade bei der ausserordentlichen Stabilität wenig entwickelter Zustände vermögen wir darin nichts mehr als eine weitere, freilich sehr gewichtvolle Andeutung zu finden, welche in Verbindung mit den Kennzeichen der Geräthe und Gefässe die Stellung unseres Gräberfeldes nach einer Richtung hin wenigstens bezeichnet und dasselbe aus dem tiefen Dunkel der ins Unbegrenzte hinaufreichenden Urzeit in den Bereich jenes Dämmerlichtes herabbringt, welches von dem helleren historischen Gebiete aus in den nächst vorhergehenden Zeitraum zurückfällt.

Haben wir nach dieser Seite Anhaltspunkte von so positiver Art, als sie überhaupt in dieser Fernzeit zu finden sind, so können wir nach der anderen Seite hin ein bestimmtes Verhältniss zu der historischen Zeit nur in negativen Merkmalen finden.

Zuerst drängt sich die Frage auf, ob die absolute Abwesenheit jeder Metallarbeit nicht auch hier wie anderswo aus einer entfernten Lage der Niederlassung von den alten Handelsstrassen erklärt werden kann. Eine wesentliche Differenz des Charakters alterthümlicher Funde in dem räumlichen Abstande von 1 bis 2 Tagereisen, welche aus der bisherigen einseitigen Annahme einer bedeutenden Zeitverschiedenheit keineswegs ihre Erklärung findet, ist nicht allein bei den Pfahlbauten der Schweiz, sondern auch in manchen Gegenden Deutschlands beobachtet.

Zu dieser mit der örtlichen Situation zusammenhängenden Frage tritt noch eine andere, welche eine Beachtung verdient, die ihr bis jetzt bei Untersuchung von Grabfunden niemals zu Theil geworden.

Aus den Nachrichten Cäsars erfahren wir, dass einzelne der deutschen Stämme keinerlei Einfuhr des auswärtigen Handels zuliessen, welcher mit der Rührigkeit des heutigen Verkehrs seinen lange schon diesseits der Alpen gewonnenen Markt zu behaupten und auszudehnen strebte.

Freilich können wir jetzt nicht mehr mit Sicherheit unterscheiden, ob wir diese Handelssperre als einen traditionellen Brauch oder etwa nur als eine politische Maassregel der Zeit, aus welcher die Nachricht stammt, zu betrachten haben, als eine Folge nachtheiliger Erfahrungen von dem Einflusse, welchen der fremde Luxus auf die Veränderung der Sitten und die selbstständige Haltung des Volkes äussern musste. Fand ja doch Cäsar diese Veränderung schon bis zu den belgischen Germanen, ja bis zu den Ubiern auf der rechten Rheinseite vorgeschritten und die Entfremdung derselben von den übrigen Stammgenossen theilweise bis zu offener Feindschaft gediehen.

Denkbar und naheliegend erscheint es jedoch, dass dieses Fernbleiben oder auch absichtliches Fernhalten von fremder Cultur in früherer Zeit als gemeinsame Eigenthümlichkeit des Nordens betrachtet werden darf, da sie Cäsar zugleich mit den Grundzügen der einfachen

Lebensweise des Volkes in Verbindung bringt, mit der Abhärtung gegen das rauhe Klima und der Genügsamkeit mit den gleichmässig vertheilten Erzeugnissen des Landes. Dass dieses Beharren in altüberlieferter Weise überall da, wo directe Berührung mit den Culturstaaten des Südens stattfand, allmälich verschwinden musste und zu den Zeiten Cäsars nur noch im Innern Deutschlands gefunden wurde, ist ebenso begreiflich, als dort, einzig aus diesem Grunde nur, die Dauer der primitiven Bewaffnung der Volksmenge, selbst noch in der Zeit der Feldzüge des Germanicus zu erklären ist.

Ist aber diese abgeschlossene Haltung auf eine höhere Vorzeit zurückzuführen, so darf sie auch bei Beurtheilung unseres Gräberfeldes nicht kurzweg übergangen werden, weil die Beantwortung der Frage, ob sie hier einen Erklärungsgrund des ausschliesslichen Vorkommens von Steingeräthen zu bieten vermag, in Verbindung mit einem Blicke auf die Wege und die Ausdehnung des alten Handels die einzigen Anhaltspunkte für eine annähernde Zeitstellung ergeben.

Der Umfang und die Bedeutung des Mittelmeerhandels für die Culturverhältnisse der nordischen Stämme ist noch lange nicht genug gewürdigt. Selbst in Bezug auf Gallien begnügt man sich mit einer ganz oberflächlichen Darstellung, nur um der imaginären Eigenart einer keltischen Cultur nicht zu nahe zu treten, obgleich man wissen sollte, dass der Import allein von Italien aus, ein immenser und der Verkehr von solchem Umfange war, dass er nicht etwa nur einen Einfluss auf die Umgestaltung der nationalen Sitten äusserte, sondern sogar für die Geschicke des Landes entscheidend wurde. Die Zölle auf dem Arar bildeten den wesentlichsten Grund der Eifersucht und des beständigen Streites der Sequaner und Häduer, welcher die Berufung des Ariovist und in deren Folge die Unterjochung des ganzen Landes durch die Römer veranlasste.

Thatsachen dieser Art und die aus ihnen sich ergebenden Schlüsse vermögen freilich nichts gegen die festgewurzelten Ideen und Vorstellungen Derjenigen, welche, gleich den Dänen, die leer gebliebenen Blätter ihrer Landesgeschichte mit patriotischen Phantasien auszufüllen streben, oder gegen die Zuversicht jener Herren Geologen und Chemiker, welche die ganze Culturgeschichte aus dem Fundorte, den Lagerungsverhältnissen und dem chemischen Gehalte einer Anzahl von Fundobjecten construiren zu können vermeinen.

Zum Glück verlieren die historischen Ueberlieferungen durch diese wegwerfende Behandlung nicht das Geringste an ihrem entscheidenden Gewicht, zumal sie durch das Zeugniss der Grabfunde eine immer glänzendere Bestätigung finden.

Wie der alte Handel in Gallien hauptsächlich die Wasserstrassen benutzte, so waren es auch in Deutschland die Elbe und der Rhein, welche die Verbindung mit den Ost- und Nordseeländern vermittelten. Während aber die Elbestrasse zu den Zeiten des Tacitus schon lange abgesperrt, verlassen und beinahe in Vergessenheit gerathen war, blieb dem Rheine bis zum Eintritt römischer Herrschaft der frequenteste Verkehr, welcher durch die Aare, den Bieler und Neuenburger See, theils über die Alpenpässe, theils durch den Genfer See und die Rhone mit Italien in Verbindung stand.

Wenn diese natürliche Verkehrsstrasse vielleicht schon in ältester Zeit den Export des Bernsteins stromaufwärts vermittelte, so war sie desto gewisser stromabwärts der Weg für den frühesten Import südlicher Industrie, und jene über das Ufergebiet zerstreuten

Bronzen eines hochalterthümlichen bis jetzt nicht näher bestimmten Styls, jene breiten Dolchklingen und einzelne eigenthümlich geformten Erzschwerter müssen wohl als Zeugnisse derselben betrachtet werden. Allein es bleibt auch in Hinsicht auf diese seltenen Fundstücke bemerkenswerth, dass sie auf dem linken Ufer und nicht in der Nähe des Stromes selbst zu Tage kommen, sondern in einer von seinem Laufe abweichenden Linie, die mehr nach Nordwesten die Richtung einer Strasse andeutet, welcher die bedeutenden, in der Mitte des Stromlaufs sich häufenden Krümmungen desselben zu vermeiden sucht. Von höchster Wichtigkeit aber ist es, dass gerade in dem Bereiche dieser Richtung die sichersten Nachweise einer Handelsverbindung mit dem alten Italien in einer Reihe der merkwürdigsten Funde vorliegen, welche einen Zusammenhang mit entsprechenden Entdeckungen in der Schweiz ausser allen Zweifel stellen.

Die Gold- und Erzgeräthe dieser mittelrheinischen Gräber besitzen in ihrem gleichartigen ganz unverkennbaren Style eine Beglaubigung ihrer Herkunft und ihres Alters, von einer Verlässigkeit, wie sie Grabfunde späterer Zeit nur durch beiliegende Münzen erhalten. Allerdings bieten jene Geräthe wie solche Münzen nur die einseitige Gewissheit, dass den Funden, welchen sie angehören, kein höheres Alter als das von ihnen bezeichnete zugetheilt werden kann, und es wäre immerhin die Möglichkeit einer jüngeren Zeit der Gräber vorhanden, würde nicht jede Unsicherheit in dieser Hinsicht durch den Umstand beseitigt, dass bei keinem einzigen aller dieser Funde eine Beimischung römischer Bronzen, Gefässe und Münzen etc. zu Tage kam, wie solche doch in dem Boden des gesammten Rheinlandes und auch in der Umgebung jener Gräber massenweise zerstreut sind.

Mit vollstem Rechte ist deshalb die Entdeckung dieser etruskischen Gold- und Erzgeräthe in solcher Entfernung von ihrer Heimath als eine der folgereichsten antiquarischen Acquisitionen der letzten Zeit zu betrachten. Sie erklären nicht allein die Erscheinung der übrigen Menge von Bronzen, welche im Bereiche der alten Verkehrsstrasse in weit grösserer Anzahl als auf dem rechten Ufer zu Tage kommen, und als einfache Waffen, Werkzeuge etc. keine so unzweifelhaften Kennzeichen eines speciellen Styls bieten können, wie die Erzeugnisse eines ausgebildeten Kunstgewerbes, reich verzierte goldene Hals- und Armringe, Dreifüsse, Kannen und Amphoren von trefflichster Erzarbeit.

Aber auch eine ungleich höhere und allgemeinere Bedeutung erhalten diese Funde dadurch, dass sie die alten Nachrichten über den Handelsverkehr des Südens mit dem Norden nicht allein in Bezug der Erzwaaren, als eines wesentlichen Theils der südlichen Einfuhr, bestätigen, sondern auch einen bestimmten Ausgangspunkt bezeichnen und eine zeitliche Bestimmung derselben zur Seite stellen, die wir als die einzig unbestreitbare betrachten müssen, welche jenseits der historischen Grenzen in den Denkmalen diesseits der Alpen bis jetzt gefunden ist.

Die Folgerungen, welche sich aus diesen Thatsachen ergeben, sind auch für die Beurtheilung unseres Gräberfeldes von grosser Wichtigkeit. In je höhere Frühzeit die Zeugnisse eines lebhaften Handelsverkehrs mit Italien hinaufreichen, um so mehr muss auch die Altersbestimmung unserer Gräber zurückverlegt werden.

Ganz undenkbar bleibt eine absichtliche oder zufällige Abschliessung einzelner Gemeinden innerhalb des Bereichs einer Land- und Wasserstrasse des Handels von den Ueberliefe-

rungen desselben, welche ringsumher sowohl stromauf- als abwärts nachweisbar sind. Dass in allen jenen Gräbern, von Monsheim bis Ingelheim, nicht der kleinste Rest von Bronze zu entdecken war, beseitigt jeden Gedanken an eine Gleichzeitigkeit derselben mit der Einfuhr jener Erzgeräthe, welche in ihrer Umgebung in so namhafter Anzahl gefunden werden. Wir erinnern in Bezug auf Monsheim nur an den Fund jener fünf mit Spiralen verzierten Handbergen bei Blödesheim, und gleichartiger Brustspangen bei Worms.

Betrachten wir aber unter diesen Bronzen nur jene von unverkennbarem Styl und ausgesprochenstem archaischen Charakter, so müssen wir in der Erzvase und dem Dreifusse von Dürkheim (dem Zwillingsbruder jenes von Vulci in dem Museum Gregorianum), in der Amphora von Birkenfeld und der Kanne von Weisskirchen etc. vorzügliche Werke tyrrhenischer Erzkunst erkennen und erhalten damit für das Alter des italischen Handels nach dem Norden mindestens das 4. Jahrhundert[1]).

Auf eine noch frühere Zeit zwar deutet das hochalterthümliche Relief der Vase von Grächwyl und der Umstand, dass ein Verkehr mit barbarischen Stämmen nicht wohl durch die Einfuhr von Erzeugnissen eines hochentwickelten Kunstgewerbes, sondern eher durch Lieferung von Werkzeugen und Waffen eröffnet wurde. Allein so richtig diese Beobachtung im Allgemeinen bleibt, so wenig vermag sie für alle einzelnen Fälle eine entscheidende Auskunft zu geben. Hier erscheint dagegen die bedeutende Fundzahl kunstvoller Erzgeräthe als der sicherste Gradmesser für jenen Höhepunkt des Verkehrs, welcher allein die Annahme des Fortbestandes altbarbarischer Zustände in seinem unmittelbaren Bereiche auszuschliessen berechtigt. Bei einer bestimmteren Zeitstellung aber für eine Handelsentwickelung von solcher räumlichen Ausdehnung und einer Dauer bis zu römischer Zeit kann doch wohl erst die Periode nach Wiederherstellung friedlicher Verhältnisse und lebhaften Verkehrs mit den in Italien eingedrungenen nordischen Stämmen in Betracht kommen.

Damit gelangen wir zu einer annähernden Zeitbestimmung unseres Gräberfeldes, welches wir zwar unbedingt vor den Eintritt einer unmittelbaren Berührung mit auswärtiger Cultur, aber nach den Merkmalen seiner Gefässe und Werkzeuge in den spätesten Theil dieser dem Metallgebrauch vorhergehenden Periode stellen müssen.

Zu dieser Zeit aber waren ohne allen Zweifel die nordischen Völker längst schon mit dem Ackerbau bekannt. Zeugnisse desselben nicht allein von der Art wie die Handmühlen unseres Gräberfeldes fanden sich an den Stätten ältester Niederlassungen, sondern auch Reste verschiedener Getreidearten, namentlich von vorzüglichem Waizen, in den Pfahlbaustationen des Bodensees und der Schweiz, welche der Zeit ausschliesslichen Gebrauchs von Steinwerkzeugen angehören. Der Waizen aber kam die Donau herauf in die Alpen und damit auch an den Oberrhein. Uebereinstimmend mit dieser Ansicht des Plinius berichtet Herodot aus eigener Beobachtung bei den Donauvölkern, dass thrakische und päonische Frauen ihre Opfergaben zugleich mit Waizenbündeln der Artemis darbrächten. Er knüpft aber diese Mittheilung an den Bericht über die älteste Kunde, welche den Griechen von den Völkern der weit entfernten Mitte des Welttheils zugekommen war, an die Nachricht von jenen Weihe-

[1]) Die ganze Reihe dieser Funde archaischer Erz- und Goldgeräthe sind in der Beilage I Heft II des II. Bandes der „Alterthümer unserer heidnischen Vorzeit" zusammengestellt. Sie reichen von der Schweiz den Rhein abwärts nach Dänemark.

geschenken, welche durch hyperboräische Jungfrauen der Artemis Ilithyia nach Delos gebracht wurden und welche, als diese Abgesandten nicht in ihre Heimath zurückkehrten, von dort aus später in Waizenhalmen verpackt von Volk zu Volke bis an die Adria geführt und von da in gleicher Weise durch Griechenland bis zur heiligen Insel gelangten.

Diese Nachricht entspricht den Zeugnissen einer alten friedlichen Verkehrsgemeinschaft der binnenländischen Völker, welche in der Verbreitung des Ackerbaues sowohl als des Feuersteins, des Ersatzmittels für metallene Schneidwerkzeuge, sowie in dem Transporte des Bernsteins durch ganz Germanien bis zur Adria vorliegen. Sie steht weiterhin im vollkommensten Einklange mit den Ueberlieferungen aus der Zeit der ersten Versuche von Handelsverbindungen aus Italien nach dem Norden und Westen über jene Alpenstrasse des Herakles, nach dem Lande der Lygier und Kelten, auf welcher der Wanderer aus der Fremde in der Obhut der anwohnenden Völker vor jeder Beschädigung sicheren Schutz fand. Nicht ohne Grund wohl stimmmen alle die ältesten Nachrichten in der Anerkennung der Gottesfurcht und Gerechtigkeit der nordischen Völker überein.

Wie jene hyperboräischen Jungfrauen, welche der Heimkehr entsagend bei dem Tempel der delischen Artemis zurückblieben, im Leben das höchste Ansehen genossen, nach ihrem Tode beinahe göttliche Verehrung erhielten, so erschien überhaupt den Griechen die Heimath derselben als das Land eines geheiligten Friedens und die Hyperboräer galten als die gerechtesten Menschen, genügsam bei ihrer Armuth, ohne Trug und Falsch, weil ohne Geld und desshalb ohne Habsucht, fern von dem Meere, dem Bringer alles Bösen.

Doch mit dem Eintritt und der Ausbreitung des südlichen Handelsverkehrs begann eine langsame, aber tiefgehende und unaufhaltsame Veränderung dieser Verhältnisse.

„Schon seit dem Anfang der historischen Zeit", bemerkt Ritter in seiner Vorhalle europäischer Völkergeschichten, „musste der frühere Friedensschlummer des Nordens mehr und mehr dahinschwinden, und mit ihm die grosse Zahl alter, frommer Völkergemeinschaften in den Schatten treten, die, an ihren Grenzen gefährdet und aufgerieben, unter sich selbst das Gleichgewicht und das Einverständniss verloren." Aus dieser feindlichen Berührung mit den Culturstaaten erklärt er: „im Gegensatze zu der anfänglichen Milde die zunehmende Härte und Rohheit der nordischen Völker überall gegen den Bereich der Römerherrschaft hin, nach der Ueberwältigung der Kelten am Padus und in den taurinischen Alpen, bis Julius Cäsar am Rhein und seine Nachfolger an der Donau, Elbe und Weser sengten, brennten und vernichteten".

Fünf Jahrhunderte höher hinauf als diese Zeit liegt unsere alte Ansiedlung bei Monsheim und ihr Gräberfeld am Hünenstein in jener Zeit, in welcher der Verkehr diesseits der Alpen noch auf das Binnenland und die Beschaffung der wichtigsten Lebensbedürfnisse und des Materials für die unerlässlichsten Werkzeuge beschränkt war.

Unsere Gräber reichen in jene Aera der Nordvölker, über welche ihr weit verbreiteter Ruhm der Gerechtigkeit und Treue eine Art von sagenhafter Verklärung verbreitet, wie sie die saturnische aurea aetas der Griechen und Italiker umgiebt.

Fehlt auch dem goldenen Zeitalter der Hyperboräer eine der wesentlichsten Seiten südlicher Glückseligkeit, der Genuss ohne Anstrengung, so war dagegen ihre Zeit des Friedens

und der Zufriedenheit unter dem Naturgebote der Arbeit und Mässigkeit von längerer Dauer, als das Verweilen der Asträa in Griechenland und Italien.

Die Südländer traten noch in den Bereich dieses Gottesfriedens, als sie, getrieben von den Consequenzen einer hochentwickelten Cultur, im Interesse ihres Handels und der Ueberproduction ihrer Industrie die Alpen überstiegen. Die Denkmale dieses ältesten Verkehrs bieten uns in dem unbegrenzten Raum unserer Vorgeschichte, wie wir sahen, den ersten sicheren Haltpunkt der Zeitbestimmung, von welchem unser Gräberfeld nach den Zeugnissen der Lebens- und Bildungsverhältnisse der Bestatteten unmöglich so weit, wie man glaubte, zurückliegen kann.

Fragen wir nach den Ergebnissen unserer Betrachtung des merkwürdigen Gräberfundes, so lassen sich dieselben allerdings nur in wenige Sätze zusammenfassen, welche jedoch, wie wir glauben, einen weiteren Schritt zur Kenntniss jenes so schwer zugänglichen Forschungsgebietes bezeichnen.

Das Gräberfeld von Monsheim zeigt uns, dass die bisherige systematische Eintheilung der verschiedenen Zeitalter auf Grund einer Verschiedenheit des Grabbaues, in Bezug auf das Rheinland und überhaupt auf Deutschland unhaltbar ist, dass die Gräber aus der Zeit des ausschliesslichen Gebrauchs der Steingeräthe keineswegs einzig nur durch die Hünengräber (Dolmens) repräsentirt werden, sondern dass derselben Zeit jener colossalen Steinbauten auch zahlreiche Erdgräber mit verschiedenen Arten der Bestattung angehören, sowohl vereinzelt, als in kleineren und grösseren Gruppen oder in förmlichen Friedhöfen vereinigt.

Auch die Körperreste zeigen durchaus keine fremdartige und verschiedene Bildung im Vergleiche zu den späteren Erscheinungen in derselben Gegend, und die bisherige Annahme, dass das Geschlecht der Steinzeit als ein brachycephales zu betrachten sei im Gegensatze zu dem dolichocephalen der Grabhügel und Reihengräber, hat für das Rheingebiet ihre Geltung verloren.

Wir erhielten weiterhin eine neue wichtige Bestätigung der Thatsache, dass die Zeit der festen Niederlassungen und des Ackerbaues der mitteleuropäischen Völker nicht im Mindesten mit der Einführung der Metalle in Verbindung oder gar in ein abhängiges Verhältniss zu bringen ist.

Unsere Zeitstellung des Gräberfeldes ist allerdings nur eine negativ bestimmte in Bezugnahme auf die nachweisbar ältesten Erzgeräthe des Rheinlandes, aber auch dieser erst neuerdings entdeckte, wenn auch nur einseitige Anhaltepunkt wird bei der Dunkelheit jener Fernzeit und dem Mangel jeder sonstigen Zeitangabe immer als ein Gewinn gelten dürfen. Wir sehen wohl voraus, dass Manchem unsere Zeitbestimmung als eine viel zu späte erscheinen wird, halten es aber für vergeblich, jedenfalls hier nicht geboten, im Voraus schon den Einwürfen Derjenigen zu begegnen, welche tendenziösen Vorstellungen zu Liebe die sogenannte Steinzeit in immer entlegenere Ferne hinaufzurücken bestrebt sind. Ohne Voreingenommenheit für eigene Ansicht und weit entfernt von apodiktischen Behauptungen wären wir eher geneigt, noch einer späteren Zeitstellung als der unserigen Berechtigung zuzugestehen, sobald sich für dieselbe bestimmte Gründe aus den Denkmalen selbst ergeben und die jetzt schon vorliegenden Andeutungen durch weitere Entdeckung bezeichnender Grabfunde Bestätigung und Rückhalt erhielten.

Nicht aus einer genialen Unterschätzung der ungemein grossen Schwierigkeiten, aus einem willkürlichen Zusammenstellen und Gruppiren der Erscheinungen so wenig, als aus einer ängstlichen und kleinlichen Lösung ihres Zusammenhangs auf Grund untergeordneter Verschiedenheiten, ist der Gewinn eines Einblicks in so fern abliegende Verhältnisse zu erwarten. Dass eine Aussicht hiefür überhaupt näher gerückt ist, verdanken wir der nachdrücklichen Anregung unbefangener und schärferer Beobachtung, welche die Betheiligung der Naturforschung an der Untersuchung unserer vorzeitlichen Funde zur Folge hatte. Wenn dieselbe auch bis jetzt noch zu keiner selbstständigen, die Lösung schwieriger Fragen entscheidenden Leistung gelangte, so mag sich dies aus dem Grunde erklären, dass sie noch nicht vollkommen orientirt, sich theilweise in Kreisen von Anschauungen und Vorstellungen bewegt, welche die antiquarische Forschung bereits verlassen hat, und weil sie die historischen Ueberlieferungen, welche auf ihrem eigenen Gebiete ohne Werth sind, auch bei Beurtheilung von Denkmalen der Geschichte des Menschen entbehren zu können glaubt. Nichtsdestoweniger äussert bereits schon die Mitbetheiligung einer so vielseitig und hochentwickelten Disciplin einen wesentlich fördernden Einfluss auf die ganze Art und Weise antiquarischer Thätigkeit.

Kühne Griffe sind selten die glücklichen in der Wissenschaft, namentlich der archäologischen; grössere Sicherheit des Erfolges bieten hier die Kenntniss, die Beachtung und das Zusammenreihen aller, auch der unscheinbaren Thatsachen. Sie fügen Ring an Ring zu der Kette von Erfahrungen, mit welcher wir einzig im Stande sind, den Zeitabstand der Denkmale unserer nationalen Vergangenheit zu bemessen.

Erklärung der Tafeln.

I.

1. Bruchstück eines verzierten Gefässes, schwarzer Thon. Die vertieften Linien des Ornaments sind mit einem weissen Farbenstoff ausgefasst. 2. Topf von bräunlicher Farbe, unten unregelmässig abgerundet, mit vier kleinen vorspringenden Knöpfen am Obertheil. 3. Bruchstück eines schwarzen Gefässes mit rautenförmigen Strichverzierungen. 4. Unten abgerundeter Napf von brauner Farbe mit Zickzackverzierung. 5. Unten abgerundetes verziertes Gefäss von birnenförmiger Gestalt mit nach obenhin abnehmender Ausdehnung. Aus grauem Thon mit drei kleinen durchbohrten Henkelknöpfen. 6. Unten abgerundeter Napf aus schwärzlichem Thon mit einem Ornament von Zickzackbogen. 7. Bruchstück eines verzierten braunen Thongefässes. 8. Ein solches von einem schwarzgranen Gefässe. 9. Unten abgerundeter grauer Topf mit drei vorspringenden Knöpfen an der Stelle seines weitesten Umfanges. 10. Schwarzer Napf mit Zickzackornament. 11. Braungrauer Topf mit drei kleinen durchbohrten Henkeln. 12. Tasse aus grauem Thon mit abgerundetem Boden. 13. Schwarzer Napf mit weiss ausgefasstem Strichornament. 14. Kleines schwarzes Thongefäss. 15. Bruchstück eines grösseren graubraunen verzierten Gefässes. 16. 17. Eben solche mit verschiedenem Ornament. 18. Eben solches mit pflanzenähnlichen weiss ausgefasstem Ornament.

II.

1. Obere und Seitenansicht einer Hammeraxt, Kieselschiefer. Das durchgebohrte, runde Schaftloch sitzt weit von der Schneide nahe am entgegengesetzten Rande des Werkzeugs. Die Seitenflächen sind ungleich, die eine nahezu geradlinig und durch einen stumpfen Winkel mit der Schneide verbunden, die andere gleichmässig flach gewölbt. 2. Obere und Seitenansicht eines Instrumentes aus rothem Sandstein. In der Mitte eine durchlaufende in scharfem Winkel vertiefte Rinne. Zwei der gefundenen Stücke sind genau von derselben Grösse, so dass ihre Ränder und die eingeschnittenen Vertiefungen auf einander passen. 3. Obere und Seitenansicht einer Hammeraxt; Diorit. Das Schaftloch sitzt beinahe in der Mitte zwischen Schneide und Rücken. 4. Spanförmiges Feuersteinmesser. Fundort Algesheim, Rheinhessen. 5. Ebensolches kleinere. Monsheim. 6. Wohlerhaltener Holzschaft von einer Form, welche sowohl für Beile von Erz als von Stein verwendet wurde. Aus dem Salzbergwerke von Reichenhall. Sammlung des historischen Vereins für Oberbayern in München. 7. Axt von Feuerstein mit dem grössten Theil ihres Holzschaftes. Aus dem Plattenhause eines Grabhügels bei Langen-Eichstädt. Provinz Sachsen. Museum von Mainz. 8 und 8 a. Halsschmuck aus Muschelschalen, welche zu kleinen Scheibchen zugeschliffen und durchbohrt sind. 8 a. Naturgrösse dieser Muschelringe. Monsheim. 9. Halsschmuck aus durchbohrten Thierzähnen, gefunden bei einem weiblichen Skelette in dem Grabhügel bei Langen-Eichstädt, bei Nr. 7. 10. Halsschmuck aus Muschelstücken in Form roher Berlocken, aus dem Schloch der Schale geschliffen und durchbohrt. Monsheim. 11. Obere und Seitenansicht einer Hammeraxt aus Kieselschiefer mit einer gradlinigen und einer gewölbten Seitenfläche. Das Schaftloch beinahe in der Mitte. Monsheim. 12. Obere und Seitenfläche eines meisselförmigen Werkzeuges aus Kieselschiefer. Monsheim. 13. Ebensolche Darstellung eines gleichartigen Instrumentes, mit dem Versuche einer Durchbohrung. Monsheim. 14. Flache keilförmige Steinaxt aus Diorit, der breiten Schneide gegenüber in eine Spitze auslaufend. Monsheim. 15. Ebensolche beinahe gleichbreite flache Axt. Monsheim. 16. Einfache Handmühle oder Reibstein für Getreide aus rothem Sandstein. Monsheim.

VIII.

Einige Bemerkungen über die Skeletreste aus den im vorstehenden Aufsatz beschriebenen Grabstätten beim Hinkelstein unweit Monsheim und bei Oberingelheim.

Von

A. Ecker.

(Hierzu Tafel III und IV.)

A. Die Skeletreste aus den Gräbern beim Hinkelstein unweit Monsheim.

(Taf. III, 1—5 und Taf. IV, 6.)

Die von meinem verehrten Freunde Lindenschmit mir übergebenen Reste aus diesen Gräbern sind mit den Nummern I, II, III, IV bezeichnet.

Nr. I besteht aus einer ziemlich gut erhaltenen Schädeldecke, kleinen Bruchstücken der Gesichtsknochen, nebst Zähnen, und Fragmenten von Röhrenknochen.

Nr. II aus den Fragmenten des grösseren Theils einer Schädeldecke, die jedoch nicht mehr vollständig und fest zusammengefügt werden konnten.

Mit Nr. III ist ein einzelnes Stirnbein bezeichnet, mit Nr. IV eine Anzahl Fragmente eines Hinterhauptbeins und der Scheitelbeine.

Sämmtliche Knochen waren, als ich sie erhielt, schon mit Leim getränkt, und hatten dadurch eine gewisse Festigkeit erhalten.

Vorher waren sie, wie mir Lindenschmit schrieb, durch Verlust animalischer Substanz so zerbrechlich, dass sie kaum transportabel gewesen wären.

Die Oberfläche aller Knochen sieht sehr zerfressen aus und ist von zahlreichen Rinnen und Vertiefungen durchzogen, so als wenn zahlreiche Wurzeln darüber verlaufen wären, die durch Substanzaufnahme aus dem Knochen Eindrücke hervorbrachten, oder wenn zahlreiche Strömchen von kohlensäurehaltigem Wasser, die darüber hingeflossen, den Kalk aufgelöst hätten [1]). Jedenfalls hat wohl ein beträchtlicher Verlust auch an mineralischer Substanz stattgefunden.

---

[1]) Es ist offenbar dies dieselbe Beschaffenheit der Knochenoberfläche, wie sie Schaaffhausen (Berichte über die Verh. der niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde, Sitzung vom 6. December 1864) an einem alten germanischen Schädel von Niederingelheim beschrieben hat. Er sagt dort: „Der Beachtung

Nr. I. (Taf. III, Fig. 1, 2, 3.)[1]

a) Schädeldecke.

Dieselbe besteht aus dem Stirnbein mit einem Theil der Nasenbeine, den Scheitelbeinen, der Hinterhauptsschuppe nebst einem Theil des rechten Schläfenbeins.

Die Form ist schmal und lang gestreckt, die Stirne schmal, aber ziemlich hoch. Die Arcus superciliares ragen stark hervor und fliessen in der Mitte zu einem erhabenen Wulst zusammen, welcher von der Nasenwurzel durch einen tiefen Einschnitt abgegrenzt ist. Seitlich gehen dieselben unmittelbar in die margines supraorbitales über. Die Stirnhöcker ziemlich flach. Die Scheitelbeine lang, flach, die Scheitelhöcker, wenn auch schwach, wahrnehmbar. Das Planum temporale von der Linea temporalis an ziemlich senkrecht abfallend. Das Hinterhaupt zugespitzt, viereckig, die Spina occipitalis, sehr ausgebildet, setzt sich seitlich in die obere Nackenlinie, abwärts in die Crista occipitalis externa fort, und bildet so einen dreieckigen Knochenkamm von der Form eines Y. Der vorragendste Punkt des Hinterhaupts liegt erheblich über dieser Spina.

Die Schädelnähte, wenig gezackt, sind alle offen; in der Lambdanaht befinden sich Nahtknochen.

Maasse.

			Centim.
Längen.	1.	Grösste Länge	18,8
	2.	Länge des Schädelgewölbes	37
		Stirnbogen	13
		Sehne desselben	11,1
		Scheitelbogen	13
		Sehne desselben	11,1
		Hinterhauptsbogen	11
		Sehne desselben	9,0
		(nicht ganz zu messen, weil der Hinterrand des For. magnum fehlt.)	
Breiten.	3.	Grösste Breite	13,5
	4.	Stirnbreite, kleinste	9,6
		grösste	11,1

werth sind auf der Aussenseite des Schädels durcheinanderlaufende verästelte Rinnen, welche dadurch entstanden sind, dass die Wurzeln von Pflanzen den Knochen durch Ausscheidung einer Säure, welche den Kalk auflöst, benagt haben. Diese Erscheinung, von den Flechten längst bekannt und von Professor Sachs für verschiedene Pflanzen, die er über polirten Steinflächen wachsen liess, festgestellt, wird häufig an alten Schädeln beobachtet; nicht selten findet man, wie in diesem Falle, die Wurzeln noch in den Rinnen liegend".

[1]) Sämmtliche Zeichnungen sind mit dem Lucae'schen Apparat aufgenommen und auf $1/2$ nat. Gr. verkleinert.

		Centim.
5.	Abstand der Stirnhöcker	6,9
6.	Scheitelhöckerbreite	
	a) Bogen	13,0
	b) Sehne	12,3
7.	Breite der Scheitelbeine (von Mitte des Pfeilrandes, zur Mitte des Schuppenrandes)	
	a) Bogen	12,5
	b) Sehne	10,6
8.	Länge der Scheitelbeine (von Mitte des Kranzrandes zur Mitte des Lambdarandes	
	a) Bogen	14,2
	b) Sehne	13,0
	Verhalten der Sehne zum Bogen = 100 :	109,2
9.	Hinterhauptsbreite (am Lambdawinkel gemessen)	11,0
	Sehne dieses Bogens	10,6
Circumferenz circa		52,0
	(wegen des Defects der Schläfengrube nicht mit voller Sicherheit zu messen)	
Index		71,8

b) Gesicht.

Von den Gesichtsknochen ist vorhanden: ein Stück des Unterkiefers (Kinn mit einem kleinen Theil der horizontalen Aeste), das auf einen ziemlich kleinen schmalen Unterkiefer schliessen lässt. Die Zähne sind klein, ziemlich stark abgeschliffen; der Schmelz sehr zerfressen und rauh wie die Knochen.

c) Sonstige Skeletreste.

Von den übrigen Knochen des Skelets liegt noch vor die linke Tibia (Mittelstück ohne Gelenkenden) und ein Fragment vom linken Femur, ebenfalls ohne Gelenkenden, beide nicht gross und stark.

Nr. II. (Tafel III, Fig. 4. Tafel IV, Fig. 6.)

Nr. II besteht nur aus einigen Fragmenten des Schädelgewölbes, nämlich dem grössten Theil der beiden Scheitelbeine, dem grösseren Theil der Schuppe des Hinterhauptsbeins und einem grösseren Theil der Pars frontalis des Stirnbeins (Pars nasalis und Partes orbitales fehlen), ferner einem Theil des linken Schläfenbeins. Die Knochen sind noch fast in einem höheren Grade als bei Nr. I verwittert und haben erst durch Tränkung mit Leim so viel Halt bekommen, um zusammengefügt werden zu können; jedoch war diese Vereinigung wegen der Verwitterung und der hiedurch bedingten Abstumpfung der Nahtränder nur zum Theil ausführbar.

Insbesondere war die Verbindung der Scheitelbeine mit dem Stirnbein einerseits und dem Hinterhauptsbein andererseits nicht mit Sicherheit herzustellen. Die Knochen sind ziemlich dick, der Dickendurchmesser des Stirnbeins beträgt z. B. 9 Millim.

Der Schädel lang gestreckt, jedoch etwas breiter als der vorhergehende, was jedoch sehr wohl auf Rechnung der nur unvollkommen möglichen Zusammenfügung kommen mag, und flacher. Das Stirnbein ist schmal, insbesondere die Tubera frontalia nahe beisammen liegend. Der aufsteigende Theil des Stirnbeins ist nieder und geht bald und ziemlich plötzlich in den fliehenden, mehr horizontalen Theil über (weibliche Form).

An den Scheitelbeinen ist der obere flache Scheiteltheil von dem unteren abfallenden Schläfentheil in der Linea temporalis ziemlich scharf abgesetzt, die Tubera sind deutlich; am Hinterhaupt ist die Spina occipitalis sehr deutlich und setzt sich wie bei Nr. 1, einen Y förmigen Kamm bildend, in die Linea nuchae sup. und Crista occipitalis externa fort.

Maasse.

	Centim.
Grösste Länge	18,1
Grösste Breite	13,8
Index	76,2

Nr. III. (Taf. III, Fig. 5)[1].

Nr. III ist der grössere Theil eines sehr verwitterten Stirnbeins. Dasselbe ist schmal, die Arcus superciliares stossen in der Mittellinie über der Nasenwurzel in einem Wulst zusammen. Die Tubera frontalia sind nicht wahrnehmbar, die Stirn erhebt sich gegen die Mittellinie etwas kammförmig, der Stirnbogen misst 12 Millim., die Sehne desselben 10,8; das Stirnbein ist daher in sagittaler Richtung sehr flach.

Nr. IV. Die Fragmente von Nr. IV sind zu einer Formbestimmung des Schädels nicht mehr zu verwerthen.

Ausserdem waren noch einige sehr verwitterte Reste von Säugethierknochen (Mittelstücke von Röhrenknochen), wahrscheinlich vom Rind, vorhanden.

Dass die Fragmente von Nr. I, II, III, so weit überhaupt der Vergleich möglich ist, in der Hauptsache in ihrer Form übereinstimmen, geht aus den vorstehenden Beschreibungen zur Genüge hervor. Die schmale und langgestreckte Form des Schädels, die Bildung der Stirn, die Form des Hinterhaupts ist im Wesentlichen die gleiche. Der Schädel Nr. II entspricht in allen wichtigen Punkten dem als Nr. I beschriebenen; die etwas grössere Flachheit, der winklige Uebergang von Stirn in Scheitel, das Nahbeisammenliegen der Tubera frontalia könnten wohl durch das Geschlecht — der Schädel scheint ein weiblicher, — hervorgebrachte Modificationen sein.

Das Stirnbein Nr. III entspricht entschieden dem von Nr. I, und wir dürfen daher wohl

[1] Die Ansicht ist von vorn und unten aufgenommen.

annehmen, dass die Schädel aus den Gräbern beim Hinkelstein, deren Fragmente wir im Vorgehenden beschrieben, einem und demselben Typus angehören.

B. Schädel aus den Grabstätten bei Oberingelheim. (Taf. IV, Fig. 7, 8, 9.)

Der, was die Beschaffenheit der Knochen betrifft, wohl erhaltene Schädel besteht

1) aus der Schädelkapsel, nämlich Stirnbein, Scheitelbeinen, dem grössten Theil des Hinterhauptsbeins und einem Theil der Schläfenbeine,
2) einem Theil des Gesichts, nämlich dem Unterkiefer, Oberkiefer (ohne Processus frontales) und dem linken Jochbein.

Der Schädel ist stark, mit starken Muskelfortsätzen versehen, offenbar männlich. Die Nähte alle offen, die Zähne, mit Ausnahme des noch unversehrten letzten Backzahns, nur mässig abgeschliffen.

An dem Schädel fällt sofort eine beträchtliche Breitenentwicklung auf; er ist bei gleicher Länge wie der Hinkelsteiner Nr. I (18,8 Centim.) viel breiter (15,4 Centim.), und entschieden eurycephal (Aeby) zu nennen. Diese Breite trifft namentlich die Gegend der Tubera parietalia, nach der Stirn zu verschmälert er sich dagegen nicht unbedeutend und es stellt daher die Norma verticalis ein sehr deutliches ziemlich breites Oval dar. Dabei ist der Schädel hoch. Die Stirn ist ziemlich niedrig, vor derselben steigt die Schädelwölbung ganz allmälig auf bis zur Mitte der Scheitelbeine, von wo sie in einer flachen Ebene bis zum vorstehendsten Punkte des Hinterhaupts abfällt. Die Stirnhöcker sind deutlich, die Sinus frontales gross, die Arcus superciliares stark, in der Mitte zusammenfliessend. Die Scheitelbeine sind in ihrer Mitte in sagittaler Richtung stark gekrümmt, wie insbesondere aus der Vergleichung der Maasse 20 a und b mit den Maassen Nr. 8 a und b bei Schädel I hervorgeht und aus der Zeichnung der Norma lateralis erhellt. Während nämlich bei ersterem Schädel die Längskrümmung der Scheitelbeine zur Sehne dieses Bogens sich wie 109,2 zu 100 verhält, ist dieses Verhältniss hier = 112,9 zu 100. Die Tubera parietalia stark vorstehend, eckig; das Hinterhaupt wohl entwickelt; die Norma occipitalis bildet ein breites Viereck mit oberer flach gewölbter Seite. Was das Gesicht betrifft, so ist der Unterkiefer kräftig, jedoch nicht breit, so dass sich wohl das Gesicht nach unten sehr verschmälert haben muss. Die Processus alveolares haben eine sehr orthognathe Stellung.

Maasse.

A) im Ganzen.

		Centim.
1.	Grösste Länge	18,8
2.	Grösste Breite	15,4
3.	Länge des Schädelgewölbes	38,0
4.	Index	81,9
5.	Ganze Höhe	13,7

		Centim.
6.	Aufrechte Höhe	14,5
7.	Horizontale Circumferenz	54,0
8.	Breite der Schädelbasis zwischen den Jochleisten oberhalb der äusseren Gehöröffnung gemessen	12,7
9.	Querumfang oder Bogen zu dieser Sehne	35

B) im Einzelnen.

I. Vorderhaupt.

		Centim.
10.	Stirnbogen	13,0
11.	Sehne desselben	11,1
12.	Kleinste Stirnbreite	10,4
13.	Grösste	12,5
14.	Bogen der letzteren (horizontaler Stirnbogen)	18
15.	Stirnhöckerabstand	6,5
16.	Höhe des Vorderhaupts (Weisbach) vom vorderen Rand des For. magnum zur Verbindung von Kranz- und Pfeilnaht	12,8

II. Mittelhaupt.

		Centim.
17.	Scheitelbogen	13,0
18.	Sehne desselben	11,5
19.	Scheitelbreite (Entfernung der Scheitelhöcker von einander)	
	a) Bogen	13,0
	b) Sehne	11,2
20.	Länge der Scheitelbeine (von der Mitte des Kranzrandes zur Mitte des Lambdarandes)	
	a) Bogen	14,0
	b) Sehne	12,4
	Sehne zum Bogen . . . . . . = 100 :	112,9
21.	Breite der Scheitelbeine (von der Mitte des Pfeilrandes zur Mitte des Schuppenrandes)	
	a) Bogen	13,0
	b) Sehne	11,2

		Centim.
22.	Scheitelhöckerhöhe (Weisbach) zwischen Tub. par. und Spitze der Pr. mast. . .	11,9
23.	Distanz zwischen Stirn- u. Scheitelhöckern	
	a) Bogen	13,9
	b) Sehne	13,5

III. Hinterhaupt.

24.	Hinterhauptsbogen	12
	a) des Interparietalbeins	7,6
	b) des Recept. cerebelli	4,4
25.	Sehne des Hinterhauptsbogens	7,7
	a) des Interparietalbeins	7,2
	b) des Recept. cerebelli	4,1
26.	Länge des Hinterhaupts, an der geometrischen Zeichnung gemessen (His) .	9,2
27.	Breite des Hinterhaupts	
	a) nach Ecker	13
	b) nach Weisbach	13,5
28.	Bogen zur letzteren Sehne (querer Hinterhauptsbogen, Weisbach)	13,0
29.	Hinterhauptshöhe (vom vorderen Rand des For. magn. zur Verbindung von Pfeil- und Lambdanaht)	11,1

C. Schädel von Niederingelheim.

An die vorstehende Beschreibung der Schädel vom Hinkelstein und Oberingelheim will ich jene anschliessen, welche Professor Schaaffhausen[1]) in Bonn von einem, in den Gräbern von Niederingelheim, welche mit denen beim Hinkelstein congruent sind, in Begleitung von Steinwaffen und meist ungebrannten Thongefässen aufgefundenen Schädel gegeben hat. Diese Gräber wurden auf dem alten Rheinufer, etwa 25 Fuss über der jetzigen Thalebene und etwa $^1/_2$ Stunde vom Strom beim Roden eines Tannenwaldes aufgedeckt. Der Schädel war vollständig, die übrigen Gebeine jedoch so mürbe, dass nichts davon erhalten werden konnte. Professor Schaaffhausen giebt Folgendes über denselben an: „Der Schädel ist, wiewohl er einem niederen Typus angehört, nicht unedel geformt, er ist dem vielbesprochenen Engisschädel ähnlich, doch ist an diesem die Stirn besser gebildet, die Hinterhauptsschuppe mehr vorspringend und nach oben mehr zugespitzt, der Scheitel in der Mitte weniger kielförmig gehoben; bei beiden erscheint wegen der vorspringenden Scheitelhöcker die Ansicht des Hinterhaupts im Umriss als ein Fünfeck. Er ist 185,5 Millim. lang und 135,5 Millim. breit[2]);

[1]) L. s. c. — [2]) Index also = 73,0.

der Engisschädel erscheint fast ebenso breit und 8 Millimeter länger, wenn man die Maasse des Gipsausgusses um 3—4 Millimeter verkleinert; bei beiden fällt die grösste Breite zwischen die Scheitelhöcker. An dem Germanenschädel lassen seine von den Seiten zusammengedrückte Gestalt, die Dicke der Hirnschaale, das schmale Stirnbein, die kielförmige Erhebung der Scheitelgegend, die einfachen wenig gezackten Schädelnähte, die lange dem Stirnbein sehr genäherte Schläfenschuppe, deren oberer Rand ziemlich gerade verläuft, die gewölbte Glabella, in der die Augenbrauenbogen verschmelzen, das etwas prognathe Gebiss mit grossen unversehrten Zähnen, das tief ausgehöhlte Gaumengewölbe, das längliche Hinterhauptsloch, und endlich der massive Unterkiefer mit dem fast gerade aufsteigenden breiten und kurzen Ast, dessen Fortsätze fast gleich hoch sind, den rohen, mehr ursprünglichen Bildungstypus erkennen, wie er uns von den alten Skandinaven, den Celten und Briten bekannt ist und zum Theil in höherem Grade bei den heutigen Wilden begegnet"[1]). Es sind also mit Ausnahme des Oberingelheimer durchweg schmale und lange Schädel, welche sich in den vorgenannten Gräbern der Steinzeit gefunden haben. Ihr Index stellt sie alle drei unter die Dolichocephalen und zwar den Hinkelsteiner I und Niederingelheimer unter die exquisiten (Index unter 75), den Hinkelsteiner II (Index 76), der übrigens wie oben bemerkt nicht vollkommen massgebend sein kann, unter die Sub-Dolichocephalen. Vor nicht sehr langer Zeit wäre dieser Befund wohl noch sehr angezweifelt worden, heutzutage ist dies nicht mehr möglich.

Bekanntlich hat zuerst Nilsson[2]), nachdem er bei Durchmusterung der alten Gräberfunde Schwedens gefunden hatte, dass in den ältesten Gräbern, — in der Periode der Steinwerkzeuge — nur kurze und breite Köpfe vorkommen, die denen der Lappen ähnlich sind, und nachdem sich aus historischen Nachrichten über Schweden, den Ortsnamen etc. ergeben hatte, dass die Lappen oder ein ihnen verwandtes Volk ehemals weit über Schweden verbreitet waren, die Ansicht aufgestellt, dass ein brachycephales Urvolk — das Steinvolk — zuerst den Boden dieses Landes eingenommen hat, welches dann durch ein eingewandertes dolichocephales — Bronzevolk — verdrängt worden sei.

Auch in Dänemark und Grossbritannien wurden ähnliche Funde gemacht und nachdem die Nilsson'sche Ansicht noch durch Retzius[3]) unterstützt worden war, beeilte man sich auch in Frankreich und Deutschland dieselbe anzunehmen, und es galt bald als ein Glaubenssatz, dass Europa — vor der Ankunft der der Annahme nach aus dem Osten eingewanderten indo-europäischen dolichocephalen Raçen — von einer autochthonen brachycephalen Raçe bewohnt war.

Wohl die gewichtigsten Bedenken gegen die Unumstösslichkeit dieses Satzes wurden

---

[1]) In einer neueren Arbeit (Ueber germanische Grabstätten am Rhein) in den „Jahrbüchern des Vereins von Alterthumsfreunden im Rheinlande XLIV und XLV, 1868, pag. 114", giebt Professor Schaaffhausen, der die Gefälligkeit hatte, mir die betreffende Stelle mitzutheilen, Folgendes über diesen Schädel an: „Dieser Schädel erinnert, wiewohl er nicht sehr prognath ist, doch durch zahlreiche Merkmale, seine lange und schmale Form, die Dicke seiner Knochen, seine grossen Zähne, die mehrfachen Wurzeln der kleinen Backzähne, den abgerundeten vorderen Rand des Bodens der Nasenhöhle und die wenig zugespitzte Hinterhauptsschuppe an den niedrigsten Typus des Schädelbaues der heutigen Wilden, und weicht durch diese Eigenschaften von den bekannten Formen des Germanenschädels bedeutend ab". — [2]) Skandinaviska Nordens Ur-invånare. Lund 1838—1843. — [3]) Retzius, ethnologische Schriften. Stockholm 1864, S. 20.

von Broca[1]) erhoben, welcher Gelegenheit erhielt, die Schädel der Basken sorgfältig zu studiren.

Dass die Basken in der That die Abkömmlinge einer uralten Raçe sind, ist wohl nicht zu bezweifeln. Ihr wohl ausgeprägter Typus, ihre Abgeschlossenheit im Gebirge, ihre Sprache, die mit den indo-europäischen nichts gemein hat, ja von allen bekannten europäischen Sprachen abweicht, nöthigen zur Annahme, dass sie der letzte Rest einer Raçe sind, die vor der angenommenen Einwanderung der Indo-Europäer vorhanden war. Mit dieser Annahme stimmte es sehr wohl, dass Retzius[2]), gestützt auf die Untersuchung zweier angeblichen Baskenschädel dieselben für brachycephal erklärte, eine Behauptung, die bald allgemein angenommen wurde. Bei der Bedeutung dieser Thatsache für die oben erwähnte von Nilsson aufgestellte Theorie war eine auf reichlicheres Material gestützte Untersuchung ein grosses Desiderat und der eifrige Secretär der anthropologischen Gesellschaft von Paris unterzog sich derselben mit dem glänzendsten Erfolg. — Aus dem Kirchhof eines kleinen abgelegenen rein baskischen Dorfes in Guipuscoa erhob er gegen 60 Schädel, deren Untersuchung gerade das Gegentheil von dem Erwarteten, nämlich die entschiedene Dolichocephalie der Basken ergab[3]).

Ein weiterer Widerspruch gegen die Generalisirung der Nilsson'schen Aufstellung wurde durch Thurnam erhoben[4]), derselbe fand in den alten britischen Gräbern die Reste von zweierlei Volksstämmen, einem brachycephalen und einem dolichocephalen. Die dolichocephalen Schädel finden sich vorzugsweise in den sogenannten Hünenbetten (long barrows), die ausschliesslich Steinwerkzeuge enthalten, während die ersteren in den sogenannten round-barrows, die stets neben Stein auch Bronzewerkzeuge enthalten, vorkommen. Thurnam schliesst daraus, dass in England die dolichocephale Raçe der brachycephalen voranging.

Heutzutage ist man, auf eine Untersuchung aller, auch der ältesten Funde gestützt, wohl ziemlich allgemein der Ansicht, dass schon von den ältesten Zeiten an zweierlei Raçenformen des Schädels, eine dolichocephale und eine brachycephale, vorkommen, und es hat diese Ansicht auch in dem vorjährigen internationalen anthropologischen Congress zu Paris[5]) ihren Ausdruck gefunden. Ob eine dieser beiden und welche als die primitive zu betrachten sei, darüber hat man sich wie es scheint, nicht vereinigen können.

Vergleichen wir nunmehr unsere Schädel vom Hinkelstein, zu welchen wir wohl auch noch den Niederingelheimer hinzunehmen dürfen, mit anderen analogen Typen, so sind es vor allem die Schädelformen, welche man nacheinander als Hohbergform (His), als Reihengräberform (Ref.), germanische Form (Hölder) beschrieben hat, in denen wir ihre nächsten Verwandten zu suchen haben. Es ist dies, wie sich immer mehr herausstellt, die dem germanischen Stamm (Gothen, Franken, Burgunder, Scandinavern etc.) eigenthümliche

---

1) Bulletins de la société d'Anthropologie de Paris. T. III, 1862. S. 579. — 2) L. c. S. 62. — 3) Broca (l. c.) unterscheidet bekanntlich: 1) reine Dolichocephalen (Index unter 75). 2) Sub-Dolichocephalen (Index 75—77, 77). 3) Mesaticephalen (Index 77, 77—80). 4) Sub-Brachycephalen (Index 80—85) und 5) Reine Brachycephalen (Index über 85). Von Nr. 1 fanden sich unter den Baskenschädeln 15 Proc., von Nr. 2 33 Proc., von Nr. 3 31 Proc., von 80—83,24 20 Proc. und endlich über 83,24 0 Proc. — 4) Thurnam on the two principal forms of ancient british and gaulish skulls. Separatabdruck aus den memoirs of the anthropological Society of London. Vol. I, siehe auch dieses Archiv, Bd. I, S. 281. — 5) S. Mortillet-Matériaux pour l'histoire positive et philosophique de l'homme. 1867. Septembre et Octobre, Nr. 9 et 10, S. 383 u. ff.

Form, die sich heutzutage freilich rein nur noch in den am wenigsten gemischten scandinavischen Völkern erhalten hat. Ich halte die Schädel vom Hinkelstein daher für altgermanische und stimme in dieser Deutung mit der Schaaffhausen'schen des Niederingelheimer Schädels überein [1]. Dass wir diese Form hier in Gräbern mit Steinwerkzeugen und später in solchen mit eisernen finden wird nur dem auffallen können, der von der Ansicht befangen ist, dass mit bestimmten Perioden (Stein, Bronze etc.) jeweils auch verschiedene Völker in Beziehung stehen müssten. Allerdings wird da die Frage entstehen, wie es kam, dass diese gleiche germanische Form sich in diesen alten Gräbern der Steinzeit, die Lindenschmit circa 500 Jahre vor Christus setzt, und in den Reihengräbern des fünften bis achten Jahrhunderts nach Christus findet, während in den dazwischen liegenden Hügelgräbern sie seltener ist. Sollte dies vielleicht ein Resultat der in diese Zeit fallenden römischen Herrschaft und ihrer Folgen sein?

Was nun aber den Schädel von Oberingelheim betrifft, so weicht dieser, wie aus seiner Beschreibung erhellt, in einem Hauptzug von denen der Hinkelsteiner Gräber und dem Niederingelheimer ab, indem er bei vollkommen gleicher Länge (18,8) den Schädel Nr. I vom Hinkelstein um fast 2 Centimeter (1,9 C.) an Breite übertrifft. Nach seinem Index (81,9) kommt derselbe unter die Sub-Brachycephalen Broca's [2] (Index 80—85) oder unter Huxley's [3] Brachycephalen (Abthlg. Eurycephali) und Welcker's Brachycephalen [4] zu stehen.

Jedenfalls steht derselbe daher als entschiedener Breitschädel den Schmalschädeln vom Hinkelstein und Niederingelheim gegenüber. Denselben ethnologisch näher zu classificiren, überhaupt eine Hypothese über die Herkunft dieses einzigen Schädels aufzustellen unterlasse ich bei dem Mangel aller Anhaltspunkte lieber vollständig und beschränke mich auf vorstehende negative Angabe, eingedenk des alten Spruchs, dass es mindestens „zweier Zeugen Mund" bedarf, um eine Wahrheit kund zu thun.

[1]) Wenigstens mit dessen früherer Deutung. — [2]) L. c. — [3]) Laing, Prehistoric remains of Caithness. Edinburgh, 1866. S. 85 und dieses Archiv Bd. I, S. 390. — [4]) Bau und Wachsthum des Schädels, S. 44.

Erklärung der Tafeln.

Tafel III. Schädel aus dem Gräberfeld beim Hinkelstein unweit Monsheim (Rheinhessen).

1. Schädeldecke (mit Nr. I bezeichnet) aus dem Gräberfeld beim Hinkelstein, Norma verticalis.
2. Dieselbe, Norma lateralis.
3. Dieselbe, Norma occipitalis.
4. Schädeldecke (mit Nr. II bezeichnet) aus dem Gräberfeld beim Hinkelstein, Norma lateralis.
5. Stirnbein (mit Nr. III bezeichnet) aus dem Gräberfeld beim Hinkelstein, von vorn und unten gesehen.

Tafel IV. Schädel aus den Gräberfeldern beim Hinkelstein und bei Oberingelheim (Rheinhessen).

6. Schädeldecke (mit Nr. II bezeichnet) aus dem Gräberfeld beim Hinkelstein, Norma verticalis. (Die Norma lateralis s. Taf. III, 4.)
7. Schädel aus dem Gräberfeld bei Oberingelheim, Norma lateralis.
8. Derselbe, Norma occipitalis.
9. Derselbe, Norma verticalis.

IX.

Kleinere Mittheilungen, Referate, Nekrologe, vermischte Nachrichten etc.

Kleinere Mittheilungen.

Bemerkungen zur wissenschaftlichen Kraniometrie, von W. Krause, Professor in Göttingen.

Nach der von mir angegebenen Methode (dieses Archiv, 1866, Bd. I, S. 251) hat A. Sasse (daselbst, Bd. II, S. 101) eine Reihe von Schädeln untersucht, und die von mir vorgeschlagenen Winkelmessungen um einige neue vermehrt. Auf die speciellen Resultate dieser dankenswerthen Arbeit kann hier nicht eingegangen werden. Vielmehr handelt es sich nur darum, ein fundamentales Missverständniss zu beseitigen, welches aus einer am Schlusse des citirten Aufsatzes befindlichen Bemerkung des Verfassers hervorleuchtet. Es ist dabei hervorzuheben, dass in einer von Henle (Handbuch der systematischen Anatomie, zweite Auflage, 1867, Bd. I, S. 220) neuerdings gegebenen Charakterisirung der heutigen Kraniometrie derjenige Punkt, auf welchen es hier ankommt, ebenfalls nicht berücksichtigt worden ist.

In dem von mir verfassten Artikel (a. a. O.) handelte es sich nicht im Mindesten darum, eine neue Messungsmethode zu den bereits vorhandenen hinzuzufügen. Vielmehr wurde eine Anforderung an die Untersuchung gestellt, welche im Princip von den bisher betonten verschieden war: es sollte der Schädel nicht allein als Ganzes untersucht werden, sondern die vielen einzelnen Knochen, aus denen derselbe zusammengesetzt ist.

Wie man die Knochen untersucht, ist hierbei zunächst gleichgültig; am besten wäre es natürlich, man würde jeden Schädel in alle seine constituirenden Bestandtheile zerlegen. Da das vorläufig nicht angeht, so sollte durch irgend eine Annäherung ein einfacher Ausdruck für die Entwickelung (Wachsthumsgrösse) einzelner Knochen gefunden werden, und zu diesem Zwecke wurden von mir, wie es am nächsten lag, Winkelwerthe ermittelt.

Das Wesentliche ist also das Princip: die einzelnen Knochen zu untersuchen, was man vollständig übersehen zu haben scheint. Man könnte dieses Princip ein anatomisches, oder wenn man lieber will, ein physiologisches nennen, im Gegensatz zu dem anthropologischen respective mehr zoologischen, welches die Schädel im Ganzen berücksichtigt.

Die letztere Untersuchung, auf welche so zahlreiche Messungsmethoden basirt sind, bildet ein nothwendiges Vorstadium, und ihr Werth soll nicht unterschätzt werden. Aber tiefer in die Gesetze des Schädelbaues einzudringen, ist an der Hand dieses an sich unzureichenden Principes vollkommen unthunlich, und dabei dürfte es ganz gleichgültig sein, ob man die Messungen selbst etwas genauer macht, respective einige Schädel den vielen bisher bereits gemessenen hinzufügt, oder nicht. Genau derselbe Fall liegt hier vor, als wenn die heutige Physiologie die Functionen des „Organismus im Ganzen" untersuchen wollte, wie es einst die Anhänger der Lebenskraft verlangten, oder wenn ein Chemiker die Molecular-Constitution eines Körpers aus der Elementar-Analyse desselben zu erschliessen unternähme. Das Eine ist so unmöglich wie das Andere, und die Aufgabe scheint nur dahin zu gehen, die besten Methoden für die Bestimmungen der einzelnen Schädelknochen ausfindig zu machen. Vielleicht lassen sich dafür genauere, wenn auch complicirtere Ausdrucksweisen finden, als die bisher angewendeten einfachen Winkelwerthe!

Referate.

1.

Darwin, Ch. Animals and Plants under Domestication. 2 Bände. London 1868.

Darwin, Ch. Das Variiren der Thiere und Pflanzen im Zustande der Domestication. Aus dem Englischen übersetzt von J. V. Carus. 2 Bände. Stuttgart 1868. Bis jetzt erschienen Band I und II erste Abtheilung.

Darwin, Ch. De la Variation des Animaux et des Plantes sous l'action de la Domestication. Traduit de l'anglais par J. J. Moulinié, Tome I, Paris 1868.

Ref. von Rütimeyer.

Obschon, wie C. Vogt in der vortrefflichen Vorrede zu der französischen Uebersetzung des hier angezeigten Werkes mit vollem Recht bemerkt, eine neue Arbeit Darwin's nicht etwa einer Einführung bedarf, sondern vielmehr die Aufmerksamkeit aller Derer gebieterisch verlangt, welche sich um den Fortschritt der Naturgeschichte organischer Körper interessiren, so konnte eine Anzeige desselben in diesen Blättern weder vermieden, noch füglich verschoben werden. Auch die gegenwärtige Anzeige beabsichtigt daher um so weniger etwas Anderes, als diejenigen Leser des Archivs, die mit dem neuen Darwin'schen Buche noch nicht nähere Bekanntschaft gemacht haben, auf dessen Inhalt und Tragweite im Allgemeinen aufmerksam zu machen, als eine einlässlichere Besprechung desselben dem Referenten gegenwärtig noch nicht möglich gewesen wäre.

C. Darwin löst mit diesem Werke einen Theil der Verpflichtungen, welche er bei Herausgabe des berühmten Buches „über den Ursprung der Arten“ freiwillig übernommen hatte. Damals bezeichnete er jenes Buch als einen Auszug aus einem nahezu fertigen Werke, von welchem er vor der Hand sich genöthigt sehe, nur die allgemeinen Schlussfolgerungen zu bringen, während die Mittheilung der Thatsachen, auf welchen diese beruhten, auf später verschoben werden müsste.

Wie der Titel des neuen Buches angiebt, beabsichtigt nun dasselbe, den Betrag und die Natur der Veränderungen zu erläutern, welche die Thiere und Pflanzen erlitten haben, seitdem sie unter der Herrschaft des Menschen stehen. In einem ferneren Werke, welches angekündigt ist, sollen dann die Veränderungen organischer Geschöpfe im Naturzustand, das heisst die Verschiedenheiten, welche von den Naturforschern als Varietäten oder geographische Racen aufgezählt werden, erörtert und der Uebergang der Varietäten in Arten und Gattungen geprüft werden. In einem dritten Werke nimmt sich endlich der Verfasser vor, das Princip der natürlichen Zuchtwahl, das bereits in der ersten Arbeit als Grundlage der Variation bezeichnet wurde, zu prüfen und zu untersuchen, in wieweit dasselbe eine Erklärung der mitgetheilten Thatsachen zu geben und die bisherige Annahme unabhängiger Erschaffung der Species, welche nichts erklärt und sogar der Forschung die Thür verschliesst, zu ersetzen vermöge.

Wie man sieht, liegt also hier nur ein erster Theil des Hauptwerkes vor uns, von dem das Buch über die Entstehung der Arten nur ein Entwurf war. Fürwahr, ein grossartiger und weit angelegter Plan, dem auch der Reichthum des jetzt vorliegenden ersten Theils der Ausführung in vollstem Maasse entspricht.

Der erste Band enthält die Ausführung von Capitel I der „Entstehung der Arten“. Er giebt die Thatsachen über die Veränderungen unserer Hausthiere, von den Säugethieren bis zu den Insekten, sowie über die Variationen an einer grossen Anzahl von Culturpflanzen, Cerealien, Küchengewächsen, Fruchtbäumen und Zierpflanzen. Ein schwer wiegendes Werk —; obschon an einem einzigen Fall, an der Haustaube, der Betrag, die Natur und die Geschichte der Variation an allen bekannten Hauptracen geschildert wird, so ist doch die Fülle des auch für alle übrigen besprochenen Geschöpfe mitgetheilten Materials erstaunlich, und der Band durch gewissenhafte Angabe der Quellen eine unerschöpfliche Fundgrube für Studium und Kritik der Nachfolger —, ein Werk nur möglich von einem Manne, der, wie Darwin, im Besitz eines vollkommen durchgebildeten, wenn auch sicherlich nicht im Entferntesten etwa abgeschlossenen Planes, ohne irgend welche äussere Beschränkungen oder Störungen durch Beruf und Stellung, Jahrzehnte hindurch sein Ziel mit beharrlichster Energie verfolgen konnte, und dem es überdies vergönnt war, nicht nur die zuverlässigsten Fachmänner in allen Theilen der Erde zu Hülfe zu ziehen, sondern auch eine sehr grosse Anzahl kostspieliger und zeitraubender Versuche selbst anzustellen.

Der zweite Band, einstweilen nur in der Originalausgabe vollständig erschienen, ist nicht weniger reichhaltig. Er bespricht, immer an der Hand einer Masse von Thatsachen, die vielsagenden Capitel Vererbung, Rückschlag, Kreuzung, Zuchtwahl, Wirkung äusserer Lebensbedingungen, Ursache und Gesetz der Variation.

Auch auf diese inhaltschweren Rubriken näher einzugehen, ist hier unmöglich; jeder Leser wird aber auch hier den Eindruck empfangen, dem Vogt a. a. O. den richtigen Ausdruck verliehen, dass die Arbeit Darwin's uns eine tiefe Kluft enthüllt, welche sich langsam und fast ohne unser Ahnen zwischen der Theorie und Praxis aufgethan hat, die Wahrnehmung, dass die Praktiker, die Thier-

und Pflanzenzüchter, welche auf eigenem Wege mit Sicherheit gelernt haben, die Organismen gleichsam nach ihrem Willen zu modeln, den Theoretikern, der Wissenschaft, in der Kenntniss der Veränderungen der Geschöpfe einen ausserordentlichen Vorsprung abgewonnen haben; wir möchten nur hinzufügen, dass gerade diese Entdeckung uns mit der tröstlichen Zuversicht erfüllen kann, dass hinter der Wissenschaft, welche bisher allein den Kampf für die Berechtigung des Weiterforschens führte, und ohne ihr Zuthun, ein breiter Wall von Thatsachen sich angehäuft hat, der auch die Theorie unwiderstehlich weiter drängen und ihre Erfolge sichern wird.

Der letzte Abschnitt des Werkes macht den Versuch, die verschiedenen Ergebnisse der Beobachtung, als verschiedene Art der Fortpflanzung, Wirkung der Befruchtung, Entwickelung, functionelle Unabhängigkeit der Organeinheiten, Variabilität, Erblichkeit, Rückschlag, durch eine provisorische Hypothese, Pangenesis betitelt, unter einen gemeinsamen Gesichtspunkt zu bringen. Darwin äussert den Gedanken, dass sich das unsichtbare Band, welches offenbar die räumliche und zeitliche Reihenfolge der Geschöpfe zusammenhält, und welches durch die bisher beobachteten Formelemente organischer Körper nicht ausreichend herstellbar scheint, durch eine Art unbegrenzter Mittheilung und Uebertragung fähiger organischer Essenz constituiren lassen möchte, in Form von organischen Atomen, welche gleichsam als letzte Träger individueller Eigenschaften von den bisher erkannten Formelementen, den Zellen jeweilen abgegeben und bis zur Weiterbildung in neuen Trägern aufbehalten würden, bevor diese durch Uebergang in Gewebe ihre Unabhängigkeit und Weiterbildung einbüssten.

Es erhellt, dass dieser rein theoretische Theil des Darwin'schen Buches sich mehr als jeder andere selbst einem Referat, geschweige denn etwa einer Kritik entzieht. Es ist bisher der einzige rein speculative, allein eben deshalb ein merkwürdiger Abschnitt des Darwin'schen Werkes. Offenbar enthält er das Zugeständniss, dass die gegenwärtig vom Mikroskope verfolgten Bewegungen der organischen Substanz nicht genügend seien, um die Continuität des Lebens selbst, und namentlich der Lebensform im Besondern zu erklären. Immerhin entspricht das Verfahren, das diese Schwierigkeit überwinden soll, nämlich das Zurückschieben der Hypothese von dem gegenwärtigen auf einen weiter zurückliegenden und der Prüfung erst noch zu unterwerfenden Boden, durchaus der Methode, nach welcher die Wissenschaft im Allgemeinen, die ja überhaupt niemals wird erwarten können, Erscheinungen anders als durch Hypothesen zu erklären, allein erwarten kann, allmälig ihre Grenzen auf irgend einem Gebiete zu erweitern.

Aus diesen kurzen Mittheilungen mag genügend hervorgehen, dass das neue Buch Darwin's einmal nicht etwa nur theoretischer Natur, sondern geeignet ist, auch der Praxis, d. h. dem Bestreben, die Thier- und Pflanzenwelt unserem Wohlsein und unserer eigenen Förderung immer mehr dienstbar zu machen, eine reiche Unterlage zu geben, so wie unseren Anschauungen über die organische Schöpfung und über unser Verhältniss zu ihr neue Horizonte zu eröffnen. Der systematische Naturforscher so gut wie der Thier- oder Pflanzenzüchter, der speculative Philosoph so gut wie der Lebemann wird mit der Zeit den Folgen dieses Werkes sicherlich nicht entgehen.

Eine einlässlichere Besprechung wird dieser oder jener Abschnitt des angezeigten Buches auch in diesen Blättern mit der Zeit wohl erwarten dürfen. Immerhin stehen wir aber hier vor einem Werke, dessen Kritik die Aufgabe der gesammten Naturwissenschaft für die nächsten Jahrzehnte sein wird, vor dem Entwurf einer künftigen Naturgeschichte im vollsten und ächtesten Sinne des Wortes, das heisst einer Geschichte der Natur im Sinne des Verfassers, welcher unter diesem Ausdruck versteht „die zusammengesetzte Wirkung und das Product vieler natürlicher Gesetze, und unter Gesetz nur die ermittelte Aufeinanderfolge der Erscheinungen".

Schliesslich verdient hervorgehoben zu werden, dass sowohl die deutsche als die französische Uebersetzung ihren Verfassern alle Ehre macht und dass namentlich erstere sich von der Bronn'schen Uebertragung des früheren Werkes von Darwin höchst vortheilhaft unterscheidet. Beide bringen überdies sämmtliche Holzschnitte der Originalausgabe.

2.

Reise der österreichischen Fregatte Novara um die Erde in den Jahren 1857, 1858 und 1859. Anthropologischer Theil. Zweite Abtheilung: Körpermessungen, an Individuen verschiedener Menschenracen vorgenommen durch Dr. Carl Scherzer und Dr. Ed. Schwarz, bearbeitet von Dr. A. Weisbach. Wien 1867. Ref. von Welcker.

Die bis hierher vorhandenen Bestimmungen über Körpergrösse sowie über Maass und Beschaffenheit der einzelnen Körpertheile verschiedener Nationen litten, noch mehr als die Messungen des Schädels, an der Verschiedenheit des Maassstabes und der Methode; sie erstreckten sich in der Regel nicht weiter, als auf einzelne Beckenmessungen, nebst Angaben über Armlänge und dergleichen und sie fanden sich zerstreut in sehr verschiedenen Wer-

ken und Berichten. In dem vorliegenden Bande nun sind uns Messungen des Körpers und der Körpertheile verschiedener Völker in einer Ausdehnung geboten, wie dies in keinem früheren Werke sich findet. Die Ausdehnnng dieser Messungen ist in doppelter Beziehung gross; einmal in Hinsicht auf den Kreis der der Messung (nnd anderweiten Bestimmung) unterworfenen Körpertheile, und zweitens in Betreff der Zahl der nntersnchten Individuen und Völker. Es sind aber in diesem Werke einmal die sehr fleissigen und umfassenden Messnngen niedergelegt, welche die Herren v. Scherzer und Schwarz während der Novarareise bei verschiedenen Nationen, besonders des indischen Archipels, ansgeführt haben; weiterhin zahlreiche Messungen, welche der Herausgeber dieses Theiles des grossen Novara-Werkes, Dr. Weisbach, nach derselben Methode bei verschiedenen Völkern der österreichischen Monarchie vorgenommen hat, und endlich sind ans der vorhandenen Literatur die wichtigsten einschlägigen Angaben gesammelt und hinzugefügt.

Was den Inhalt und die Disposition des Werkes anlangt, so wird nach einleitenden Vorbemerkungen und einer Wiedergabe des Scherzer-Schwarz'schen Messungsschemas nebst Verbesserungsvorschlägen des Heransgebers (S. 7), sowie eines Literaturverzeichnisses, in 16 Capiteln über die Ergebnisse der bei den einzelnen Völkern ausgeführten Messungen ausführlich berichtet. Diese Völker sind: Chinesen (26 ♂, 3 ♀), Nikobarer (55 ♂), Javanen (9 ♂, 8 ♀), Sundanesen (2 ♂, 13 ♀), Maduresen (4 ♂), Amboinesen (4 ♂), Bugis (6 ♂), Stewarts-Insulaner (1 ♂), Neuseeländer (3 ♂), Tahitier (7 ♀), Australier (2 ♂, 2 ♀), Deutsche (30 ♂, 11♀), Slaven (20 ♂), Romanen (10 ♂). Enthalten diese 16 Capitel vielfach eine Paraphrase und eine ausserordentlich ins Detail eingehende, die einzelnen Maasse nach den verschiedensten Richtungen hin abwägende Discussion der Messungstabellen je eines einzelnen Volkes, so giebt das 17. Capitel eine vergleichende Uebersicht der bei sämmtlichen Völkern gewonnenen Ergebnisse. Ueberdies sind zu Ende jedes einzelnen Capitels die Hauptresultate des reichen Inhaltes kurz zusammengestellt. Den Schlnss des Werkes machen die Tabellen, deren sechste eine Reduction sämmtlicher Körpermaasse auf „Körpergrösse = 1000" bringt, während es nicht genng gedankt werden kann, dass, neben diesen relativen Ziffern, Tabelle I bis V sowie Tabelle VII die nnmittelbar gefundenen Werthe, die Basis des ganzen Werkes, unverkürzt wiedergeben.

Dem Texte sind 9 Liniennetze eingedrnckt, durch welche die Herren Scherzer und Schwarz eine Art Excerpt der Umrisslinie des Kopfes der untersuchten Völker geben, indem sieben besonders wichtige Punkte (drei die Gestalt der Nase skizzirende Punkte, drei Punkte des Scheitelbogens, sowie die Kinnspitze) in ihrer relativen Lage verzeichnet und durch gerade Linien verbunden wurden. Die Gewinnung dieses Liniennetzes (conf. S. 10) dürfte nicht besonders beqnem, und, da das Netz mit Hülfe eines Lothes construirt und aus seinen einzelnen Theilen aufgebant wird, selbst nicht ganz sicher sein; jedenfalls glaube ich nach eigener, vielfältig gemachter Erfahrung versichern zu dürfen, dass eine vollständige Aufnahme des gesammten Gesichtsprofiles sowie des Kopfumrisses (durch Umreissung des Schattens) auf weit beqnemerem und sicherem Wege ein ungleich vollständigeres Ergebniss geliefert haben würde. Die Hinzufügung einer Senkrechten, zur Bestimmung der normalen Kopfhaltnng, würde nicht ausgeschlossen gewesen sein. Aber anch die Scherzer-Schwarz'schen (in $^1/_4$ natürlicher Grösse abgedruckten) Umrisse sind sehr dankenswerth. Doch wäre es zu wünschen gewesen, dass sie nicht in dem Werke zerstreut und in den Text eingedruckt, sondern, behufs besserer Mnsterung und Vergleichung, auf einer Tafel nebeneinander gestellt wären. Auf einzelne Blättchen durchgepaust, die dann beliebig übereinander gelegt und gegen das Licht gehalten werden, gewähren sie eine vorzügliche Orientirung. — Wie es in der Natur der Sache liegt, kann in diesem Berichte kein gleichmässiger Inhaltsauszug geliefert werden, nnd wir müssen uns darauf beschränken, aus der Fülle der beigebrachten Thatsachen einige wenige hervorzuheben.

Wiederholt erinnert Weisbach und belegt es durch zahlreiche Beispiele, „dass die Unterschiede in den Verhältnissen der einzelnen Körpertheile nicht etwa in der verschiedenen Grösse des Körpers, sondern in den Eigenthümlichkeiten der Racen begründet sind", den verschiedenen Racen hiermit neben der wechselnden Körpergrösse verschiedene Constructionsverhältnisse des Körpers zukommen. Ueberall, sofern die Zahl der untersuchten Individuen hierfür ausreichend ist, wird, nach dem Vorgange des Referenten (Europäerskelet), die Reihe der untersuchten Individuen nach zunehmender Körpergrösse in Gruppen rangirt, um hiernach „den Einfluss der Körpergrösse anf die Verhältnisse der einzelnen Körpertheile festznstellen." Der Satz des Referenten, dass „kleinere Menschen durchschnittlich höhere Grade der Brachycephalie besitzen, als grosse", wird auf diesem Wege von Weisbach bestätigt, indem die Schädelbreitenindices der nach der Grösse geordneten Chinesen lauten: 81, 76, 77, 75; „dasselbe Gesetz, nämlich Abnahme der Breite des Kopfes mit Zunahme der Körpergrösse", zeigt Weisbach bei den Nikobarern.

Von den Chinesen erfahren wir, dass die mittlere Zahl ihrer Pulsschläge mit 77 in der Minnte denen der Europäer nahe gleich kommt. Die mitt-

lere Druckkraft der Chinesen (42 Kilogrm.) ist geringer, als die sämmtlicher von den Novarareisenden bestimmten malayischen Nationen.

Betreffs des „Standes der Brustwarzen“ findet sich, dass deren gegenseitiger Abstand 202 Millim. beträgt; Angaben über Nummer der Rippe oder des Intercostalraumes, welchen die Warze einnimmt (von W. Gruber jüngst für Russen und Deutsche bei grossen Leichenreihen bestimmt), finden sich nicht. Kürzer als bei zahlreichen anderen Völkern zeigt sich der Rumpf der Chinesen.

Von den Nikobarern, über welche wir bereits durch einen früheren Bericht v. Scherzer's (Mittheilungen der k. k. geographischen Gesellschaft in Wien, II, 3. Heft, 246) nähere Kunde besitzen, konnte eine ansehnlich grosse Reihe, 55 Individuen, untersucht werden, welche der Herausgeber daher sowohl nach dem Alter, als nach der Körpergrösse gruppirt und bespricht. Sie haben einen an Umfang viel grösseren Kopf, als die meisten der untersuchten Völker. Auch der Hals- und Brustumfang, sowie die Taillenbreite, ist sehr beträchtlich. Die Prognathie der Nikobarer ist geringer, als bei allen übrigen Malayien.

An Höhe des Wuchses sind die Javanen vor allen übrigen malayischen Völkern ausgezeichnet; an Körperkraft stehen sie fast allen nach. Am schwächsten von den Malayien sind die Maduresen, am kräftigsten die Bugis. Die Beschreibung der äusseren Körperbeschaffenheit eines javanischen Weibes findet sich S. 96; der Augapfel ragt über den Nasenrücken vor, die Lidspalten weichen nach innen von der Wagerechten ab. Die javanischen Weiber sind auffallend kleiner, als die Männer, sie haben einen relativ grösseren, höheren, „aber eben so brachycephalen Kopf“, wie die Männer. Dabei ein „wahrscheinlich mehr prognathes Gesicht“. (Dass und warum die seiner Discussion unterbreiteten Kopfmaasse für eine genaue Bestimmung der Prognathie keine sicheren Anhaltspunkte bieten, setzt Weisbach S. 228 auseinander.)

Das Kopfhaar der untersuchten (aussereuropäischen) Völker ist durchweg sehr dunkel; bei allen, mit Ausnahme der Amboinesen und Australier, schlicht. Die Farbe der Iris nirgends blau, überall braun, von lichtbraun bis schwarz.

Was nun die Körpergrösse anlangt, so ist die von Weisbach gegebene Zusammenstellung aller ihm zugänglichen Angaben über die Körpergrösse der verschiedensten Nationen von grossem Werthe. Freilich sind auch hier nur die von den Novarareisenden gelieferten Maasse scharf mit einander vergleichbar, während viele der von anderen Forschern gelieferten Ziffern in Folge der so mannigfachen „Fusse“ und „Zolle“ in der Tabelle weit grössere Schwankungen zeigen, als der Wirklichkeit entsprechen mag. So finden sich „Eskimos“ (nach Hearn und de Paw), als kleinstes Volk, mit 1300 Millim. Mittelgrösse an der Spitze der Tabelle, während Eskimos der Melvilleinsel mit 1600, Eskimos der Savageinsel mit 1680, ja Eskimos des Boothia- und des Kotzebuesundes mit 1690 und 1710 Millim. verzeichnet werden.

Die mittlere Zahl der Pulsschläge variirt in der Reihe der von den Novarareisenden untersuchten Völker bei den Männern um 20, bei den Weibern um 10 Schläge, was wohl als nicht unerhebliche Differenz erscheinen muss.

Die Druckkraft ist bei den Neuseeländern (68 Kilogrm.) weitaus am grössten, bei den Chinesen (42 Kilogrm.) am kleinsten. Mit Recht hebt Weisbach hervor, dass diese und ähnliche Angaben betreffs der Leistungsfähigkeit und Arbeitskraft der verschiedenen Völker keinen directen Schluss gestatten, da der Versuch am Dynamometer nur das während eines kurzen Augenblickes erreichbare Maximum der Druckkraft erkennen lässt, während die Leistungsfähigkeit weniger vom Maximum, als von der Ausdauer der Kraft abhange.

Den schmälsten Kopf und die grösste Prognathie besitzen die Amboinesen. Durch ganz besonders grosse Kopfbreite sind die sundaischen Weiber ausgezeichnet. Bemerkenswerth ist folgendes Ergebniss, welches von dem vom Referenten bei anderen Völkern (insbesondere am deutschen Schädel) gewonnenen Resultate abweicht: „bei den Weibern folgt die Breite des Kopfes im Allgemeinen jener der Männer, ist jedoch bei allen relativ grösser, als bei diesen.“ Dass diese Angabe für die malayischen Stämme allgemeine Gültigkeit habe, bleibe dahingestellt; dass sie überhaupt die Regel ausdrücke, bezweifle ich sehr [1]). Auf die ausführlichen und höchst wichtigen Angaben über die Maassverhältnisse der Arme, der Hand, des Beines, sowie beider Extremitäten zueinander, gestattet der Raum nicht, einzugehen.

Uebrigens wird bei dem hohen Werthe, welchen Referent dem hier gelieferten Materiale beilegt, die Bemerkung gestattet sein, dass der fleissige Herausgeber die Zahlen an manchen Stellen vielleicht etwas zu sehr ins Einzelne discutirt habe. Oftmals sind Maassunterschiede erwähnt und einander gegenübergestellt, die sicherlich nur ein Ausdruck der überall wirkenden individuellen Schwankung oder der gewählten Gruppenbildung sind. So findet sich, um nur ein Beispiel anzuführen, S. 52 folgende Stelle: „Die Männer (Nikobarer), welche das 20. Jahr überschritten haben, besitzen im Durchschnitte die Druckkraft von 48,40 Kilogrm.; und sonderbarerweise jene, welche im Alter zwischen 15 und 20 Jahren stehen, die um 3,82 Kilogrm. grössere von 52,22 Kilogrm., woraus folgen würde, dass bei den Nikobarern wenigstens die durch

[1]) Dass das von mir für den Deutschen und zahl-

Druck sich kund gebende Kraft schon nach dem 20. Lebensjahre abnähme." Aber dies ist keineswegs der Fall und einfach ein Ergebniss der gewählten Gruppenbildung. Arrangiren wir die Originalziffern der Tabelle II etwas anders, so erhalten wir ein durchaus anderes Resultat:

7	Individuen	von	18	Jahren	mittleren	Alters	haben	$52,^{2}$	Kilogrm.	mittlere	Druckkraft
10	"	"	19	"	"	"	"	$52,^{3}$	"	"	"
4	"	"	20	"	"	"	"	$46,^{1}$	"	"	"
7	"	"	$22,^{5}$	"	"	"	"	$54,^{6}$	"	"	"
14	"	"	$27,^{5}$	"	"	"	"	$44,^{3}$	"	"	"
7	"	"	$32,^{5}$	"	"	"	"	$52,^{7}$	"	"	"
6	"	"	$37,^{5}$	"	"	"	"	$47,^{6}$	"	"	"
55	"	"	15—40	"	"	"	"	$49,^{6}$	"	"	"

Wahr bleibt es allerdings auch hier, dass die unter 20 Jahren Stehenden in ihrer Druckkraft das Mittel der ganzen Reihe um etwas übertreffen; indess zeigen die $22,^{5}$jährigen und selbst die $32,^{5}$jährigen sogar eine grössere Druckkraft, als die unter 20 Jahren Stehenden. Eine Abnahme der Druckkraft mit den Jahren mag durch diese Ziffern immerhin angedeutet sein (wobei nicht ausser Augen zu lassen, dass bei den 27 Jahre alten ein gewaltiger Ausfall dadurch erfolgt, dass gerade hier sich ein ganz aus der Reihe fallendes Individuum befindet[1]); über den Beginn und Gang jener Abnahme giebt die Tabelle absolut keinen Aufschluss. Dagegen zeigt sie unverkennbar, dass eben von der in unserer Versuchsreihe gegebenen Altersdifferenz das Maass der Druckkraft nur äusserst wenig und in einer durch unsere Tabelle jedenfalls nicht näher erkennbaren Weise beeinflusst wird, so dass wir die schärferen, den einzelnen Altersclassen zukommenden Ziffern durch sie gar nicht erfahren und uns mit dem allgemeinen Endmittel ($49,^{6}$ Kilogrm.) begnügen müssen.

Auch Messungen des Orangs (Tabelle VIII) hat Weisbach in den Kreis seiner Discussion gezogen und er gelangt zur Frage: „Welches von den angeführten Völkern auf der untersten und ob alle diese Völker überhaupt auf einer tieferen Stufe der menschlichen Gestalt als die Europäer stehen". Wir werden jenes Volk (S. 269), „welches an der Mehrzahl der Körpertheile affenähnliche Verhältnisse darbietet, auch als das körperlich niedrigste erklären müssen. Diese Aufgabe wird aber dadurch erschwert, dass schon bei den wenigen Körpertheilen, wo wir die Vergleichung zwischen Orang und Menschen durchführen konnten, die Affenähnlichkeit sich keineswegs bei einem oder dem anderen Volke concentrirt, sondern sich derart auf die einzelnen Abschnitte bei den verschiedenen Völkern vertheilt, dass jedes mit irgend einem Erbstücke dieser Verwandtschaft, freilich das eine mehr das andere weniger, bedacht ist, und selbst wir Europäer durchaus nicht beanspruchen dürfen, dieser Verwandtschaft vollständig fremd zu sein." — „Die Javanen und Maduresen jedoch sind vor allen dadurch begünstigt, dass sie in den wenigsten Abschnitten (die ersteren in der Schmächtigkeit ihrer Wade und der Länge ihres Fusses, die letzteren in der Länge ihres Vorderarmes und der Länge des Oberschenkels) die Verhältnisse des Orang copiren, wogegen der Stewartsinsulaner im Ganzen und in allen einzelnen Theilen jene Gestalt besitzt, welche die unter diesen Völkern zahlreichsten Affenähnlichkeiten aufweist." „In Bezug auf die Länge der Extremitäten nehmen aber die Deutschen, Romanen und Slaven dadurch, dass sie kurze Arme und lange Beine besitzen, eine höhere, weiter vom Orang entfernte Stellung ein, als die Chinesen, Malayien, Polynesier und Australier, welche alle mit viel kürzeren Beinen, dagegen aber mehr oder weniger längeren Armen ausgestattet sind. Die Neger, deren Arme und Beine von grosser Länge sind, entfernen sich, nur gerade in der entgegengesetzten Richtung ebensoweit vom Gliederbau des Orang, wie die mit kurzen Beinen versehenen Chinesen, mit welchen sie jedenfalls noch über den Malayien, Polynesiern und Australiern stehen." H. Welcker.

reiche andere Völker nachgewiesene Verhältniss (dass der ♀ Schädel dem ♂ gegenüber dolichocephal erscheint) bei gewissen Völkern möglicherweise eine Ausnahme erleidet, dafür habe ich meinestheils selbst die ersten Belege beigebracht und namentlich für Javanesen (58 ♂ und 22 ♀) dasselbe Ergebniss mitgetheilt, über welches nun Weisbach berichtet. (Vergl. das Archiv Bd. I, S. 122.)

[1]) Von diesem Individuum mit $15,^{7}$ Kilogrm. springt bei dem nächst schwachen die Druckkraft sofort auf $32,^{9}$, und die folgenden Ziffern lauten: $33,^{7}$ — $36,^{1}$ — $36,^{1}$ — $36,^{1}$ — $36,^{8}$ — $36,^{8}$, — $39,^{2}$. Bei den Chinesen, deren Druckkraft die kleinste aller von v. Scherzer und Schwarz untersuchten Nationen ist, zeigte das schwächste ♂ Individuum $27,^{4}$.

3.

Flower and Murie account of the dissection of a Bushwoman. Journal of anatomy and physiol., Nr. II, Mai 1867. Wir kommen auf diese im letzten Literaturverzeichniss (Band II,

S. 369) kurz angezeigte wichtige Arbeit im Folgenden etwas ausführlicher zurück.

Im Jahre 1853 wurden zwei Kinder dieser Race, ein Knabe und ein Mädchen über Port Natal nach England gebracht und in diesem Lande vorgezeigt. Der Knabe starb einige Jahre darauf in England und liegt auf einem Kirchhofe in Wales begraben, das Mädchen lebte bis Juni 1864, zu welcher Zeit es in London an Tuberculose starb. Zur Zeit ihrer Ankunft in England sollen sie 10 bis 12 Jahre alt gewesen sein, mit welcher Angabe der Befund insbesondere an Skelet und Zähnen dieses Mädchens, das somit im 21. Jahre gestanden hätte, übereinstimmt. Es ist wohl keinem Zweifel unterworfen, dass dies dasselbe Buschmannpaar ist, welches 1857 auch in Deutschland gezeigt wurde. Referent sah dasselbe im März des genannten Jahres in Frankfurt am Main zugleich mit den Azteken; ein Herr Morris war der Führer. Bekanntlich hat der berühmte Bildhauer von der Launitz von beiden Kindern vortreffliche Büsten gemacht, von denen sich Abgüsse in zahlreichen deutschen Museen finden. Als Alter des Knaben wurde damals von Herrn Morris 13, des Mädchens 17 Jahre angegeben; ich finde jedoch in meinen Notizen von damals die Bemerkung, dass sie wohl jünger seien.

Im äusseren Ansehen stimmte der Körper in allen wesentlichen Punkten mit der von Cuvier beschriebenen Hottentottenvenus überein. Ein eigentlicher Fetthöcker war zwar nicht vorhanden, jedenfalls nicht im Vergleich zu dieser, jedoch war die Fettschicht der Hinterbacken immerhin $1^1/_4''$ dick und die Haut darüber hatte ein laxes, gefaltetes Aussehen, so als wenn sie früher viel bedeutender ausgedehnt gewesen wäre. Das Körpergewicht betrug 61 Pfund avoir du poids, die Höhe $4'\ 7^1/_2''$ (4" weniger als bei der Hottentottenvenus).

Seite 191 finden sich die zahlreichen Körpermaasse, die genommen wurden, angegeben. Wir heben daraus nur Folgendes hervor. Verglichen mit der weiblichen Figur in Carus's Proportionslehre fanden sich bei diesem Buschmannweibe insbesondere die Arme (3") kürzer. Bei einem Vergleich mit 25 europäischen, 25 Negerskeleten und solchen von drei anderen Individuen der Buschmann-Race zeigte sich jedoch, dass diese Kürze nicht Regel ist, sondern dass im Gegentheil beim Buschmann so wie beim Neger die obere Extremität, insbesondere der Radialtheil derselben, beträchtlich länger ist als beim Europäer; Hand und Fuss sind (abweichend vom Neger) sehr klein. Im Ganzen genommen finden die Verfasser, dass die Proportionen des in Rede stehenden Buschmannweibes am meisten denen eines europäischen Kindes von 4 bis 6 Jahren gleichen. Farbe der Haut ein helles Gelbbraun, Handflächen und Fusssohlen fast weiss. Das Gesicht ist auffallend durch seine Breite und Flachheit und ähnelt dadurch, wie schon mehrfach hervorgehoben, dem mongolischen Typus. Der Umriss ist charakteristisch, sehr breit in der Wangengegend; von hier an verschmälert er sich etwas nach oben, insbesondere aber und sehr rasch nach abwärts gegen das schmale Kinn. Besonders auffallend ist der grosse Zwischenraum zwischen den Augen [1]); derselbe beträgt 1' 8". Eine vorspringende Hautfalte, über dem oberen Augenlid beginnend und zur Seite der Nase herablaufend deckt den inneren Augenwinkel. Die Oeffnung der Augenlider ist horizontal. Die Nase, breit, sehr plattgedrückt, misst 1,5" quer über die Flügel und nur 0,5" von der Wurzel des Septum bis zur Spitze. — Das Kopfhaar schwarz, in getrennten Löckchen angeordnet, deren jedes aus einem Büschel zarter, spiralig aufgedrehter Haare besteht; die Löckchen waren 1 bis $1^1/_2''$, ein einzelnes Haar bis 6" lang. Der Haarboden zeigt jedoch keine (bürstenförmigen) Haarinseln mit freien Zwischenräumen, sondern die Locken bilden sich nur durch eine besondere Neigung der Haare sich aufzurollen und zu verweben. Auch die Haare der Achselhöhle und die Schaamhaare sind gelockt.

Im Muskelsystem kommen mancherlei Varietäten vor, jedoch keine, die nicht auch bei Weissen vorkämen; doch ist vielleicht hervorzuheben, dass an beiden Füssen gleichmässig 1) der flexor hallucis sich in zwei Zweige theilte, wovon der eine an die grosse Zehe, der andere an die 2., 3. und 4. Zehe sich ansetzte, und 2) dass ein Theil des flexor brevis digit. von der Sehne des flexor longus den Ursprung nahm.

Das Gehirn (38 ℥ schwer) wurde Herrn Marshall, der das Buschmann-Gehirn zum Gegenstand eines genauen Studiums gemacht hat [2]), übergeben.

Was die Zeugungsorgane betrifft, so entsprechen dieselben der Hauptsache nach der von Cuvier gegebenen Beschreibung. Die grossen Schaamlefzen sind klein, die Clitoris mässig, jedoch weit mehr zu Tag liegend (ohne Zweifel wegen der geringen Entwicklung der labia maiora) als beim europäischen Weibe und mit einem wohl entwickelten Praeputium versehen, dessen Seiten sich nach abwärts in die Nymphen, grosse, 1,2" lange, sehr ausdehnbare hängende Lappen von dunkelrother, fast schwärzlicher Farbe, fortsetzen. Die

---

[1]) Die Grösse dieses Zwischenraums hängt zu einem beträchtlichen Theil, jedoch nicht allein, davon ab, ob die Nasenbeine in einer vollkommen frontalen Ebene stehen, oder ob sie sich in einem nach hinten offenen Winkel dachförmig verbinden. Die Differenzen in dieser Beziehung treten auf Horizontalschnitten sehr prägnant hervor.

[2]) Siehe Philosophical transactions 1864, vol. 154, pl. III, S. 501.

Verfasser führen über die äusseren Genitalien zweier anderen Hottentottinnen (Mutter und Tochter) noch die Mittheilung eines am Cap wohnenden Beobachters an. Bei der letzteren (12 Jahre alt) waren die glutaei mit den bekannten halbkugeligen Fettkissen bedeckt, die Nymphen hingen in aufrechter Stellung des Mädchens als zwei $3^1/_2''$ lange Lappen herab. Hymen intact. Die Mutter nahm ihre Lappen auf, legte den rechten um die rechte Seite über das Gesäss, den linken ebenso und die Enden beider berührten sich hinten in der Mittellinie. **E.**

4.

Die Menschenstämme des Nilbeckens. Baker, The races of the Nile Bassin. Transactions of the ethnological society of London, Vol. V, 1867, S. 228 und: Der Albert-Nyanza, das grosse Becken des Nil und die Erforschung der Nilquellen, aus dem Englischen von Martin, mit Illustrationen und Karten. Jena, Costenoble, 2 Bände, 1867. 8°.

Je grösser die Bewunderung ist, die man dem kühnen Reisenden und seiner heroischen Gemahlin für ihre ganz unglaubliche Ausdauer zollen muss, die es ihnen ermöglichte, unter den allerschwierigsten Verhältnissen das gesteckte Ziel zu erreichen, desto mehr muss man bedauern, dass der treffliche Beobachter von den wichtigsten anthropologischen Fragen nicht genügend unterrichtet war; denn wie hoch man auch die Hindernisse anschlage, die sich der Lösung wissenschaftlicher Aufgaben entgegen stellten, es waren dieselben nicht grösser für Beantwortung dieser, als für die vieler anderen Fragen.

Das Nilbecken erstreckt sich vom 3° südl. Breite zum 32° nördl. Länge, und sein Stromgebiet geht vom 3° südl. Breite zum 18° nördl. Breite, vom 22° östl. Länge zum 39°. — Dies enorme Gebiet von 1,285,000 geographischen Quadratmeilen ist durch zahlreiche Racen bewohnt, einige sind wohl von der Ostküste des rothen Meeres eingewandert (die Araber), andere haben sich durch Eroberung festgesetzt, noch andere, die welche im Süden des Beckens wohnen, sind die Ureinwohner des Landes. Die Egypter und die Stämme am unteren Nil ausser Acht lassend, beschränkt sich der Verfasser auf die Racen, welche südlich vom 18° nördl. Breite wohnen.

Zu den arabischen Stämmen Nubiens gehören die Bisharin, Haddendowa, Hallonga, Jaleen, Shookareya, Dabaina, Kunano, Hamran und einige andere. Alle sind Nomaden, die je nach Jahreszeit und Weidebedürfniss mit ihren Heerden da und dorthin wandern. Arabisch ist ihre gemeinsame Sprache, ausgenommen die Haddendowa und Hallonga, die eine andere Sprache sprechen und daher wohl Ureinwohner der nubischen Wüste sind.

Kein hervorstechender Zug, der etwa zur Aufstellung eines besonderen Typus berechtigt, unterscheidet diese verschiedenen Stämme von einander; sie unterscheiden sich kaum anders als in der Art, das Haar zu tragen. Alle sind Mohamedaner und werden von Scheichs regiert.

Alle diese arabischen Stämme, sowie die Abyssinier und die Schwarzen von Sennaar am südlichen Ufer des blauen Nil waren den Alten bekannt. Am blauen Nil finden sich egyptische Alterthümer, so alt oder älter als die Pyramiden, aber am weissen Nil deutet kein Stein auf eine frühere Cultur, hier ist ein Damm, über den hinaus Alles Wildniss ist, nicht brennender Sand, nein, eine viel fürchterlichere, endloser Sumpf, durch den, wie ein Styx, der weisse Nil auf Strecken, die man nicht in Tagen, ja nicht in einem Monat durchmisst, dahinschleicht. Dieser endlose Sumpf, nicht die Wüste war es, vor dem einst Nero's Krieger und seitdem alle Reisenden zurückschreckten. Die in diesem Gebiete und jenseits desselben wohnenden Stämme sind daher von den ältesten Zeiten her, abgeschlossen von der anderen Welt, in einem Zustande thierischer Rohheit verblieben.

Die nördlichsten Stämme des weissen Nil sind die Dinkas, Schilluks, Nüer, Kitsch, Bohr, Aliab und Schir; mit Ausnahme der Kitsch stimmen die übrigen ziemlich unter sich überein. Sie sollen mit Ausnahme des Wollhaares keinen eigentlichen Negertypus besitzen. Vorderkopf niedrig, Kopf breit, Hinterkopf dick (heavy); die Kiefer jedoch nicht vorstehend und die Lippen nicht aufgeworfen. Von Statur sind sie sehr gross und musculös. Die Männer gehen ganz nackt, die Mädchen bis zum Alter von 15 Jahren ebenso, später tragen sie einen Gürtel von wenigen Zollen Länge. Speciell über die Nuër giebt er an (Der Albert-Nyanza, I, 63), sie trieben das Wesen der Wilden ziemlich auf die höchste Spitze und seien die leibhaftigsten Teufel, die er je sah. Der Leib ist mit Asche eingerieben und das Haar mit einer Tünche von Asche und Kuhurin roth gefärbt. Die Frauen durchbohren die Oberlippe und tragen daran einen etwa 4″ langen Schmuck von Glasperlen auf Eisendraht, der wie das Horn eines Rhinoceros vorsteht. — Von den Schir (ibid. S. 81) bemerkt er, dass die Weiber nicht ganz nackt gehen, sondern kleine Zipfel von gegerbtem Leder tragen; am Rückentheil des Gürtels, der dieses Schurzleder hält, befindet sich ein Schwanz aus fein geschnittenen Lederstreifen, der bis zu den unteren Theilen der Schenkel hinabreicht und die von den Arabern gegebene Nachricht erklärt, dass ein Stamm in Mittelafrika Schwänze habe wie Pferde. Die niederste Stellung von all' den vorgenannten Stämmen neh-

men die Kitsch ein. In dem endlosen Sumpfboden, der eine Bodencultur nicht gestattet, wandern die mageren, ausgehungerten Gestalten wie Störche umher, nach Eidechsen, Mäusen, Schlangen, Heuschrecken nnd weissen Ameisen, ihrer Nahrung, suchend. Männer und Weiber gehen völlig nackt und nur die Tochter des Häuptlings hatte ein Stückchen gegerbter Haut — nicht etwa als Gürtel benutzt — sondern über die eine Schulter geworfen [1]). Die Kinder seien reine Gerippe, die Männer so abgezehrt, dass sie gar keine sichtbaren Gesässe mehr haben, diese sehen aus wie abgehobelt und ihre langen, dünnen Arme und Beine geben ihnen ein eigenthümliches mückenähnliches Aussehen. Die Menschen dieses Stammes, sagt Baker, sind reine Affen und die kläglichste Klasse von Wilden, die man sich denken kann.

Die folgende allgemeine Beschreibung bezieht sich auf alle, ausgenommen die Kitsch. Sie bauen kleine niedere runde Hütten und pflanzen an trockenen Stellen (die Kitsch ausgenommen) die Dhurra. Sie besitzen Rinderheerden, schlachten aber nie ein Thier, sondern lassen ihnen nur von Zeit zu Zeit Blut ab, welches sie roh oder gekocht trinken; gefallene Thiere verzehren sie. Die Hauptnahrung ist Milch mit dem unvermeidlichen Kuhurin gemischt. Sie sind mit Lanzen bewaffnet, einige mit Bogen nnd Pfeilen und Keulen von Eisenholz. Sie arbeiten in Eisen, verfertigen Lanzen, Pfeilspitzen und bereiten Holzkohle hierfür. Wo, wie in der Gegend der Shir, kein Eisenerz existirt, verfertigen sie die Pfeilspitzen aus dem harten Eisenholz und es fällt die Abwesenheit von Metallwerkzengen keineswegs mit einem Zustand grösserer Wildheit zusammen.

Mit dem 5° nördl. Breite beginnt der Bari-Stamm und mit der Verbesserung des Bodens geht Hand in Hand ein Fortschritt bei den darauf wohnenden Stämmen. Die Scene hat sich jetzt ganz geändert und statt der trostlosen Sümpfe, der Heimath der armseligen Kitsch, finden wir trockene, parkähnliche Gründe mit Bergen und darauf den zahlreichen nnd mächtigen Stamm der Baris. Männer und Weiber sind gross und musculös, erstere gehen nackt, letztere tragen fusslange Lederschürzen. Sie sind geschickte Grobschmiede und verfertigen Spaten, genau von der Form des Pique in den Spielkarten, mit welchen sie Handel treiben; auch bei diesem Stamm (Alb. N. I, S. 87) sei das Wollhaar das einzige Merkmal des Negerbluts, die Gesichtszüge seien hübsch, dicke Lippen und Plattnasen fehlen. Die Bari sowie die Eingeborenen von Tollogo und Ellyria (ibid. I, S. 161) haben im Allgemeinen „kugelförmige Köpfe, niedrige Stirnen, hinter den Ohren und über dem Genick hohe Schädel“ [1]). Magengegend, Seiten und Rücken sind tättowirt. Das einzige Haar am ganzen Leibe ist ein kleiner Büschel auf dem Wirbel des Kopfes, in den sie Federn stecken, bei den Weibern ist anch dieser wegrasirt. Letztere tragen statt eines Feigenblattes eine kleine niedliche, etwa 6 Zoll lange Schürze von Glasperlen oder kleinen eisernen Ringen, die wie ein Panzerhemd gearbeitet ist, und als Hintergehänge den gewöhnlichen Schwanz von feinen Lederstreifen oder Garnfäden, Schürze und Schwanz an einem Gürtel befestigt, wie beim Stamme der Shir. — Zu den Baris gehören auch die Eingebornen von Tollogo und Ellyria (ibid. I, S. 149).

Achtzig Meilen östlich von den kriegerischen Baris gelangt man zu dem mächtigen Stamm der Latnkas, ganz verschieden im Aussehen, Sprache und Sitten von den vorangehenden. Ueber dieselben bemerkt Baker (im Albert-Nyanza I, S. 181) Folgendes.

„Die Latukas sind die schönsten Wilden, die ich je sah. Ich maass eine Anzahl von ihnen; die durchschnittliche Höhe betrug 5′ 11½″. Sie sind aber nicht nur schlank, sondern besitzen auch eine wundervolle Muskelentwickelung, haben schöne proportionirte Arme und Beine und obgleich sie ausserordentlich kräftig sind, werden sie doch nie fleischig oder corpulent. Die Kopfbildung und allgemeine Physiognomie ist von allen anderen Stämmen, die ich in der Nähe des weissen Nils getroffen habe, ganz verschieden. Sie haben hohe Stirnen, grosse Augen, etwas hohe Backenknochen, einen nicht sehr grossen, wohlgestalteten Mund und etwas volle Lippen.“ Ihre Erscheinung, meint Baker, weise auf einen Galla-Ursprung hin. Einen specifischen Unterschied der Stämme des weissen Nil habe er vom Anfang der Negerstämme unter 12° nördl. Breite, bis Ellyria unter 4,30°, entgegen der Behauptung der Händler von Chartum, dass sie die Stämme des weissen Nil an ihrem individuellen Typus unterscheiden könnten, nicht gefunden; der wirkliche Wechsel finde erst dann und zwar plötzlich statt, wenn man nach Latuka komme und lasse sich durch eine Vermischung mit den Gallas erklären. — Die Männer gehen ganz nackt und sind auffallend hübsch, die Weiber von sehr gewöhnlichem Ansehen und sehr gross (wenige unter 5′ 7″), mit entsetzlichen Gliedern. Sie tragen hinten lange Schwänze aus feinem Garn mit rothem Eisenocker und Fett eingerieben, vorn Lappen von gegerbtem Leder; Schläfen und Wangen sind schwach tättowirt. Die vier Vorderzähne des Unterkiefers werden ausgezogen und in der durchbohrten Unterlippe ein Stift eingesteckt. Grosse

[1]) Als Pommade wird ein Gemisch von Kuhdung und Asche benutzt.

[1]) Leider ist mit diesen Beschreibungen, die ohne jedwede craniologische Kenntniss gemacht sind, kaum etwas anzufangen und mit den Zeichnungen nicht viel mehr.

Aufmerksamkeit wird der Frisur der Männer zugewendet. Während eines Zeitraums von 8 bis 10 Jahren wird das wollige Haar mit Garn durchwoben, bis es zu einem förmlichen festen Helm von Filz geworden ist, der dann mit Perlen etc. geschmückt wird. Die Gebeine der Verstorbenen werden in der Nähe jeder Stadt theils offen, theils in Töpfen gesammelt. Gebeine und Schädel bildeten bis auf eine Viertelmeile von jedem Dorfe ein Golgatha [1]). Südwestlich von Latuka auf einem 3,600′ hohen Plateau folgen die Stämme der Obbo's und Madi's, die durch ihre mit einem Male auftretende Verschiedenheit von den Latukas auffallen. Die Eingebornen von Obbo sind nach Baker (Races of the Nilbasin p. 234. — Alb.-Nyanza I, 267) in Sprache und äusserem Ansehen von den Latukas ganz verschieden. Sie sind völlig nackt, ausser wenn sie in den Krieg gehen, wo sie sich mit rothen und gelben Streifen bemalen; das Fell einer Antilope oder Ziege tragen die Männer wie einen Mantel über die Schulter geworfen. Die Weiber sind, so lange sie nicht verheirathet sind, ganz nackt, die Verheiratheten tragen nur eine an einem Gürtel hängende, etwa 4″ lange, 2″ breite Franse von Lederschnittchen, die alten Damen eine Evaschürze von Blättern. Sie haben eine gute Gesichtsbildung und eine besonders schön gestaltete Nase, die an die Gesichtsbildung der Somali-Stämme erinnert. Auch hier wird das Haar mit Garn verflochten und in eine platte Gestalt, wie ein Biberschwanz, gebracht.

Mit der westlichen Krümmung des Nil unter 2,15° nördl. Breite ändert sich die Scene plötzlich. Der Fluss bildet gewissermaassen die Grenze nackter Wildheit; auf dessen südlichem Ufer findet man ein in Aussehen und Sitten von allen nördlicher wohnenden ganz verschiedenes Volk. Man ist erstaunt, aus dem rohen Zustand der Wildheit plötzlich in eine Art von Halbcivilisation versetzt zu sein. In Unyoro gilt Nacktheit für unanständig und beide Geschlechter sind mit Zeug oder mit trefflich präparirten Häuten bekleidet. Sie sind vortreffliche Schmiede, machen Nadeln, Messer, Lanzen, Draht, verfertigen sich Fäden, machen gutes Töpfergeschirr und pflanzen viele Gewächse an. Ihre Hütten sind auch rund, wie die der übrigen Stämme, allein die Eingänge sind 6 bis 7′ hoch, nicht mehr 2′ hohe Hundelöcher, in die man auf allen Vieren hineinkriechen muss. Die Hautfarbe ist nicht so schwarz, wie die der nördlichen Stämme, sondern dunkelbraun. Sie haben das wollige Haar der Neger, sind aber sonst in ihrem Typus von ihnen unterschieden. Es lässt dies vermuthen, dass hier in der Richtung von Zanzibar eine Raçenmischung stattgefunden hat. Dafür spreche auch das so plötzliche Auftreten der Bekleidung, obgleich in dieser Beziehung nicht ausser Acht zu lassen, dass eine Meereshöhe von 4000′ wohl von selbst zur Bekleidung führt.

An den Ufern des Albert-Nyanza westlich von Unyoro sind die Bewohner völlig schwarz, ebenso die Mallegga, am westlichen Ufer des Sees. Im äusseren Ansehen gleichen sie den Bewohnern von Unyoro, sprechen aber eine andere Sprache. Ueber Unyoro hinaus, südlich vom Aequator, folgen dann die von Speke und Grant besuchten Gegenden von Uganda und Karagewe, die seit alter Zeit durch Vermittelung von arabischen Händlern mit der Ostküste bei Zanzibar in Verbindung stehen, durch welche wohl auch die Kenntniss von den zwei Seen, aus denen Ptolemäus den Nil kommen lässt, nach Europa gelangte. Zwischen dem Aequator, bis zu welchem man von Süden her gelangte, und den Sumpfländern am weissen Nil, welche dem Vordringen von Norden einen unübersteiglichen Damm entgegensetzten, blieb daher ein weites Gebiet übrig, in das Baker, Speke und Grant zum ersten Male eindrangen. Ganz verschieden von allen bisher genannten Stämmen in Gesichtsbildung, allgemeinem Aussehen, sowie in Sitten (sie sollen Cannibalen sein) sind die Makkarika's westlich vom Albert-Nyanza, von denen Baker einzelne bei seiner Rückkehr in Gondokoro sah. Eben so primitiv als die Stämme der Hochebene Mittelafrikas sei der Boden dieses Landes, das nie Meeresboden war. E.

[1]) Ueber die Beschaffenheit der Schädel erfahren wir leider nichts.

Nekrologe.

1.

J. van der Hoeven in Leyden, gest. am 10. März 1868.

Drei namhafte Anatomen und Anthropologen, welche Verfasser dieser Zeilen im Jahre 1863 bei einer Reise nach Holland persönlich kennen lernte, viele Tage in ihren Cabinetten arbeitete und ihnen näher trat, sind in rascher Folge hinweggestorben: Wilhelm Vrolik, Halbertsma und nun auch, am 10. März d. J., der langjährige Freund des ersteren, der Lehrer des zweiten — J. van der Hoeven.

Ich folge gern der Aufforderung meines Collegen Ecker, den Nekrolog auf van der Hoeven zu schreiben. Was ich indess, mit dem äusseren Leben des Heimgegangenen, sowie mit dem nicht anthropologischen Theile seiner Schriften wenig bekannt, zu bieten habe, ist kaum mehr, als ein Bekenntniss inniger Verehrung und grossen Dankes,

wie man es dem Todten lieber nachruft, als dem Lebenden ausspricht.

Als Grundlage meines Berichtes dienen mir die anthropologischen Schriften van der Hoeven's, der persönliche Verkehr im Monat September des Jahres 1863, sowie ein Schatz von 25 Briefen, welche van der Hoeven mir seit jener Zeit geschrieben hat und in welchen sich das geistige Wesen dieses Mannes: sein ruhig waltender Fleiss, sein reges Interesse für den Fortschritt in allen Disciplinen der Naturwissenschaft wie in allen anderen Gebieten des Geisteslebens, seine geordnete und liebevolle Behandlung aller Dinge, in reichem Maasse wiederspiegelt[1]).

Jan van der Hoeven war am 9. Februar 1801 zu Rotterdam geboren, studirte zu Leyden Naturwissenschaft und Medizin, wurde mit 24 Jahren Arzt in seiner Vaterstadt, mit 26 Jahren Professor der Zoologie zu Leyden und starb daselbst als einer der gefeiertsten Lehrer dieser altberühmten Universität, am 10. März d. J., im 68. Jahre seines Lebens.

Was van der Hoeven's Stellung und Bedeutung in dem Gesammtgebiete seines Faches anlangt, so kann es weder die Absicht sein, in diesem Archive ihn von dieser Seite besprechen zu wollen, noch würde dem Verfasser dieser Zeilen hier ein eingehenderes Urtheil zustehen. Ich darf indess auf die ungewöhnlich grosse Reihe der Monographieen hinweisen, in welchen van der Hoeven seine höchst zuverlässigen und gründlichen Untersuchungen, die sich auf wichtigere Gattungen fast aller Thierclassen beziehen, niedergelegt hat und von welchen hier nur die über Limulus, Nautilus, Lepidosiren und Chamaeleon genannt sein mögen. Neben diesen reichen Detailuntersuchungen verdient eine besondere Hervorhebung das im Jahre 1827 erschienene „Handboek der Dierkunde“ (in's Deutsche übertragen durch F. Schlegel und R. Leuckart), welches, von dem Standpunkte ausgehend, dass Zoologie doch etwas mehr sei, als blosse Systematik, überall den vergleichend anatomischen und physiologischen Maassstab anlegte und hierdurch die heutigestags sieghaft dastehende, sogenannte „physiologische Richtung“ der Zoologie mit begründen half. Unterschätzung der Systematik konnte hierbei Niemandem ferner liegen, als gerade ihm, der ja selbst „Specialist“ war, freilich Specialist in fast allen Hauptgebieten des Thierreichs.

[1]) Ueber die Berechtigung, Mittheilungen aus Briefen Verstorbener machen zu dürfen, kann man verschiedener Ansicht sein; gerade in diesem Falle scheint es mir ein Act der Pietät, eine Reihe von Briefesstellen nicht unveröffentlicht zu lassen. — Wiederholt entschuldigt van der Hoeven sein „incorrectes Deutsch“, in welchem er „seit mehr als 20 Jahren wenig Uebung habe“. Ich glaubte indess, in den mitgetheilten Stellen kein Wort ändern zu dürfen.

Einen geringeren Erfolg, ohne Zweifel nur darum, weil sie in lateinischer Sprache erschien, erlangte eine spätere Schrift: „Philosophia zoologica“ (in's Italienische übersetzt durch Professor Lessona und Dr. Salvadori), die indess, wie Kenner rühmen, die Quintessenz der Zoologie in prägnantester Weise zusammenfasst.

Was die zoologische Tagesfrage, die Descendenztheorie anlangt, so fand dieselbe in van der Hoeven keinen Anhänger. Er verhielt sich hier mindestens sehr zuwartend und skeptisch. Ich weiss nicht, in welcher seiner neueren Schriften sich van der Hoeven etwa eingehender auf diese Frage eingelassen hat; in einem seiner Briefe (27. Oct. 1864) aber heisst es: „Fritz Müller hat, meiner Meinung nach, für Darwin nicht viel erwiesen, aber nur hypothetisch gestritten. Ich zweifle, ob Packer und Riecher Formen Einer Species sind. Es ist ja gar nichts Ungewöhnliches, dass eine Species weit schärfer charakterisirt ist durch ♂, als durch ♀; ja bei einigen Species würde man die Weibchen an sich schwer trennen können, wenn nicht die Männchen so verschieden wären. Unter Insecten, ja selbst unter Vertebraten, ist es nicht ungewöhnlich; ich vermuthe hier ein Gleiches bei diesen Crustaceen.“ Er fügt hinzu: „Dies meine jetzige Meinung. Uebrigens muss man warten. Jetzt schon die Wahrheit der angeblichen Thatsache anzunehmen, ist voreilig.“ Offenbar sind solche nicht tendenziöse, aber skeptische Gegner für die Reifung der Descendenztheorie nützlicher, als der grosse Tross der schnellüberzeugten, tendenziösen Zustimmer. Und unterm 3. Januar 1865 erwiderte mir van der Hoeven: „Was Sie über Milchgebiss von Säugethieren schreiben, weiss ich nicht zu beantworten. Wenn es so wäre, so steht das Factum nicht allein. Die Crinoiden z. B. auf Stielen, wie Encrinus u. s. w., sind bleibende Jugendformen von Comatula.“ — Ich denke, dies ist Descendenztheorie?

Die anthropologischen Leistungen van der Hoeven's gehören grossentheils einer Zeit an, welche dem heutigen, erfreulichen Aufschwunge dieser Disciplin vorausging; sie haben diesen Aufschwung aber sehr wesentlich mitbegründen helfen. Zwei Werke sind hier vorzugsweise zu nennen: die „Bijdragen tot de natuurlijke geschiedenis van den Negerstam“ (Leyden 1842) und der „Catalogus craniorum diversarum gentium“ (Leyden 1860).

Das erstgenannte Werk, welchem eine Anzahl kleinerer Abhandlungen über den Schädelbau afrikanischer Volksstämme theils vorausging, theils nachfolgte, vergegenwärtigt uns ziemlich vollständig den Standpunkt, ja die Summe der damaligen anthropologischen Kraniologie, und erörtert auf Grund genauer, vom Verfasser ausgeführter, heute noch brauchbarer Messungen eine Reihe von Fragen, welche durch ähnliche Arbeiten früherer Autoren un-

gelöst geblieben. Nach einleitenden Bemerkungen über Ziel und Methoden der Anthropologie wird ein Blick auf die Hauptstämme des menschlichen Geschlechtes geworfen, um dann zu dem Negerstamme selbst überzugehen. Hier folgt nun (Cap. I) die genaue Messung von 10 Negerschädeln, nebst der sehr lehrreichen Begründung der angewendeten Messmethode. Eine Vergleichung der gewonnenen Mittelwerthe mit solchen aus Europäer- und Chinesenschädeln bringt Capitel II. Das dritte handelt von der Grösse des Innenraumes bei dem Neger- und Europäerschädel. Das vierte weist nach, was die Messmethode und kranioskopischen Theorien von Carus für den Negerschädel ergeben. Von besonderem Interesse sind die beiden Schlusscapitel: über die Kaffernvölker und den Kaffernschädel, sowie ein Ueberblick über die geographische Verbreitung des äthiopischen Menschenstammes. Einige vortreffliche Abbildungen, — Portraits und Umrissbilder von lebenden Negern, Negerschädeln und Negerhänden — schmücken diese klassische Schrift.

Wie methodisch und sicher van der Hoeven in dieser vor 26 Jahren erschienenen Arbeit vorgegangen ist, zeigt sich, um nur Eines zu erwähnen, in einer Controverse über das Gehirngewicht. In seiner berühmten Abhandlung über das Gehirn des Negers, Europäers und des Orang hatte Tiedemann bekanntlich, gestützt auf die Gewichtsbestimmungen des Schädelinhaltes von 186 kaukasischen und 70 Negerschädeln den Ausspruch basirt, dass es ein Irrthum sei, zu behaupten, dass die Neger einen minder geräumigen Schädel und kleinere Gehirne besitzen, als die Europäer. Diesen vielleicht sehr gut gemeinten, und zumal von Philanthropen (die ihre Motive freilich anderswo, als in dem Gehirnvolumen, hätten suchen sollen) willfährig aufgenommenen und fest gehaltenen Irrthum widerlegte van der Hoeven vollkommen exact, einmal durch die von Tiedemann unterlassene Mittelziehung aus den von ihm selbst beigebrachten Volum- (resp. Gewichts)ziffern, die nun eine in der That erhebliche Differenz (39,7 Unzen für den kaukasischen, 37,8 für den Negerschädel — d. i. ein Unterschied von „reichlich $^1/_{20}$ des gesammten Gewichtes") ergaben; sodann dadurch, dass die von van der Hoeven hinzugefügten Messungen den Kopfumfang des Europäers um 20 Millim. (d. i. um $^1/_{25}$) grösser zeigten, als den des Negers.

Was nun den „Catalogus craniorum" anlangt, eine kleine, nur 65 Octavseiten umfassende Schrift, in welcher van der Hoeven die Schädel seiner an Malayien, Negern, Kaffern und Hottentotten reichen Sammlung in musterhafter Weise, knapp, elegant und correct, beschrieben und durch Beifügung der Hauptmaasse erläutert hat, so glaubt man sich bei Durchmusterung dieses trefflichen Büchleins an die reichen Schreine in dem schmalen Corridor des van der Hoeven'schen Hauses zurückversetzt und wird bei den mannigfachsten craniologischen und ethnologischen Studien Aufschlüsse und Anregungen finden [1]).

Von neueren anthropologischen Schriften van der Hoeven's, meist kleineren Abhandlungen, seien erwähnt: „Over de taal en de vergelijkende taalkennis, in verband met de natuurlijke geschiedenis van den mensch" [2]); Beschrijving van schedels van inboorlingen der Carolina-eilanden (in Verslagen en Mededeelingen der Koninklijke Akademie van Wetenschappen, Afd. Natuurkunde, 2de Reeks, Deel I), 1865; Een Neger-schedel uit een oud klooster in Zuid-Holland afkomstig. Eine ebenso nützliche, als an sich undankbare, und darum um so dankenswerthere Thätigkeit entfaltete van der Hoeven in seinen „Boekaankondigingen" und „Boekbeschouwingen", die er mit grosser Gleichmässigkeit und Ausdauer (vorzugsweise in „Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde") erscheinen liess, und in welchen er nicht, wie so oft geschieht, einen blossen Auszug gab, sondern überall sein eben so reifes, als mildes und unbefangenes Urtheil zur Geltung kommen liess. Bei dem auf's Ganze und Allgemeine gerichteten Sinn des Verewigten erstreckten sich diese Berichte auf Alles, was mit Anthropologie in näherem oder entfernterem Zusammenhang steht, und bei dem regen Antheil, den derselbe namentlich auch an den Personen nahm, können wir unter anderen folgende Schriften verzeichnen: „Het werken en leven van Linnaeus." (1859); eine Lebensschilderung und Würdigung A. v. Humboldt's (1859); einen ähnlichen, kürzeren Bericht über Joh. Müller (1860); Levensbericht van Willem Vrolik (1864); Bericht über K. E. v. Baer's Selbstbiographie (1866)[3]).

Eine biographische Skizze, welche nur von gelehrten Leistungen und der äusseren Gestalt eines Professorenlebens zu berichten hätte, scheint mir schal und von geringem Interesse und würde

---

[1]) Bei meiner Arbeit an seinen Schädelschränken ab- und zugehend und mir Notizen der verschiedensten Art zutragend, sagte mir van der Hoeven betreffs seines Catalogus: „Das hat viel Mühe gemacht." Und man wird es glauben. Offenbar ist der „Catalogus" das Vorbild späterer ähnlicher, sehr nützlicher Schriften geworden, von welchen hier nur „Musée Vrolik" par J. L. Dusseau und der „Thesaurus craniorum" von J. B. Davis genannt sein mögen. — [2]) Von dieser und einigen anderen Abhandlungen enthalten die mir zugesendeten Separatabdrücke nicht die Angabe des Archivs, dem sie entnommen. — [3]) Es musste sehr wünschenswerth erscheinen, die Mitwirkung van der Hoeven's auch für dieses Archiv (über dessen erstes Heft er einen eingehenden Bericht in Nederl. Tijdschrift geliefert hat) zu gewinnen; eine für die Ausführung leider zu späte Zusage, über die in Holland erscheinenden Anthropologica in diesem Archive berichten zu wollen, empfing ich in einem seiner letzten Briefe.

ganz besonders bei einem Manne, wie van der Hoeven, nicht am Platze sein. Denn der eigentliche Werth desselben lag, so gross auch seine wissenschaftlichen Leistungen waren, nicht in dem Forscher und Gelehrten, sondern in dem Menschen. „Homo sum, humani nil a me alienum puto", so lautete van der Hoeven's Devise, die er auch seinen Schülern durch Wort und Beispiel warm an's Herz legte.

Die äussere Haltung van der Hoeven's hatte etwas tief Ernstes, durchaus Gemessenes, man hätte auf den ersten Eindruck sagen mögen Kühles und Zurückhaltendes. Aber es leuchtete dennoch überall so grosse Herzensgüte, so reges Interesse durch, dass man im Verkehre nicht den mindesten Druck fühlte. Je nüchterner oftmals seine Aussprüche klingen mochten, um so sicherer machte das Gefühl der unbedingten Aufrichtigkeit und Ueberzeugtheit von Allem was er sagte. So kritisch und skeptisch er vielen Dingen gegenüber erschien, — es ist immer Anerkennendes, was er am liebsten aussprach. Seine Briefe enthalten zahlreiche Stellen, die dies bezeugen. So schrieb er (26. Aug. 1864): „R. Wagner haben wir leider verloren. Ich glaube, dass die Nachwelt billiger über ihn urtheilen wird, als der Zeitgenosse in seinen letzten Jahren that. Er hat viel geleistet und viel angeregt. Seine vergleichende Anatomie, seine Icones, sein Wörterbuch, sind sehr nützlich gewesen und sind es zum Theil noch. Er hat viele Schüler gebildet. Was er in seinen letzten Jahren in Anthropologie und Ethnologie herausgab, gehört, meiner Meinung nach, nicht zu seinen besseren Arbeiten." Grosse Freude machte ihm das Erscheinen der gesammelten ethnologischen Schriften von Retzius: „Es ist ein Denkmal der Pietät des Herausgebers und ein Denkmal zugleich der Verdienste des hochgeehrten Vaters" (Brief vom 26. Aug. 1864). Von Nicolucci schreibt er (Juli 1867), er scheine „in Italien nicht so bekannt und geschätzt, wie er es verdient", und von Curt Sprengel's Geschichte der Arzneikunde, dass er sie früher „auf Autorität Einiger, welche sie vielleicht selbst nicht gelesen, zu gering angeschlagen." Nur ein einzigesmal habe ich heftige und bittere Worte von ihm gehört; es war, als einem verdienten Gelehrten und Beamten grosses Unrecht geschah, und der sonst so ruhige und jede Erregung abhaltende Mann schrieb (November 1865): „Wie schön doch die Dinge angeordnet sind unter die Herrschaft der Buchstaben! Dabei kann der Verstand der höheren und niederen Diener des Staates ganz ruhig sein! — —" Die Milde des Mannes zeigt sich sehr schön auch in der oben erwähnten Controverse mit Tiedemann. Es war ihm ein Bedenken, ob er nicht, indem er Tiedemann mit seinen eigenen Zahlen widerlegte, dessen Wahrheitsliebe zu beanstanden scheine. Und hier kann Jeder sehen, welch' schöne Sprache die holländische ist; er sagt (Negerstam, pag. 36): „Wanneer ik gevolgelijk over de resultaten van mijn onderzoek men den Heer Tiedemann verschil, geloof ik, dat ik mij allerminst bij hem zal hebben te verschoonen, daar zijne waarheidsliefde hem voorzeker die van anderen zal doen erkennen. Ik heb mij, om tot mijn besluit te geraken, bediend van zijne eigene waarnemingen. Het is overigens ongaarne, dat ik hen tegenspreek, wier verdiensten ik hoogschat; maar de waarheid staat boven alle menschelijk gezag, en elk onderzoeker der natuur, beroemd of onbekend, moet haar dienaar zijn."

Von van der Hoeven konnte man lernen, wie eine wissenschaftliche Correspondenz, die doch einerseits so fördernd und erquickend, andererseits leicht so zeitraubend werden kann, dass sie die literarische Production beeinträchtigt, aufrecht zu erhalten ist. Wenn Andere, in dem unausführbaren Wunsche, ausführlich zu schreiben, nun gar nicht schreiben, so wählte van der Hoeven den besseren Weg: er schrieb kurz. Mehrere seiner Briefe überschreiten nicht das erste Blatt.

Ausserordentlich gross war seine Gefälligkeit und seine Bereitwilligkeit, jegliche Unterstützung und Auskunft bei wissenschaftlichen Arbeiten zu gewähren. Hier wurden seine Briefe lang, und ich habe mehrere Beispiele, dass ein in Beantwortung vieler Fragen reicher Brief am nächsten Tage von einem zweiten gefolgt war, der noch weitere Auskunft gab.

Van der Hoeven reiste gern und besuchte, zumal in früheren Jahren, die Naturforscherversammlungen verschiedener Nationen. Die deutschen gefielen ihm besser, als die englischen, wo man „nicht zusammen isst, und darum nicht zusammen ist." Von der Versammlung zu Birmingham schrieb er mir (Sept. 1865): „In Birmingham war auch Davis. Sonst habe ich keine Anthropologen gesehen, die doch da waren; aber in England sehen sich die Mitglieder der „Association" weniger, als in Deutschland auf den Vereinen, weil sie in England nie zusammen speisen und Jeder mehr bei seiner Section bleibt. Ich gehörte zu Section D (Naturgeschichte) und Subsection D (Physiologie)." Von einer deutschen Reise schrieb er mir (Herbst 1866) in den Harz: „Ilsenburg ist mir bekannt, am Fusse des Brocken. Ich verblieb dort einen Tag und Nacht und erstieg damals auch den Brocken. Die liebliche Lage vom Gasthof bei einem Teich, mit hohen Bäumen umgeben, ist mir noch in lebhafter Erinnerung. Mein Sohn, damals Student [1]), war mein Reisegefährte."

Von politischen Deductionen war van der Hoeven kein Freund und er sah bei der jüngsten

[1]) Dr. J. van der Hoeven, welcher in der Leopoldina (Bd. 29) eine treffliche Beschreibung des unter Nr. 159 des „Catalogus" vorkommenden „Cranium Caffri deforme" gegeben hat.

Entwicklung der europäischen Verhältnisse etwas trüb in die Zukunft. Aber er besass seinen ächt holländischen Patriotismus, und als er mir einst meldete, dass Swaving in Delft sei, unterliess er nicht, hinzuzufügen: Sie wissen, der Stadt von Leeuwenhoek und Hugo Grotius. Bei einem mehr als achttägigen Aufenthalte in Leyden, während dessen ich fast täglich in van der Hoeven's Hause arbeitete, hatte ich, überdies durch die reichen Schätze der anatomischen Universitätssammlung überwältigt, das unter van der Hoeven's Leitung stehende, weltberühmte „Rijks-Museum", so sehr es mich sonst interessirt haben würde, immer und immer nicht gesehen. Ich wollte täglich hingehen; als dies am Abschiedstage nicht geschehen war, sagte van der Hoeven in seiner ihm eigenen Weise: „Es ist eine Schande für uns und nicht ganz recht für Sie. Aber gehen Sie schnell noch auf's Stadthaus und sehen Sie das Bild von van der Werff, dem Retter von Leyden" [1]).

In einem Briefe vom 3. Januar 1865 kommen die ersten Aeusserungen, welche auf eine Abnahme der Gesundheit oder der geistigen Frische hindeuten. Auf die Undauerhaftigkeit der irdischen Dinge verweisen allerdings schon frühere Briefe; gleich der erste (vom 24. Dec. 1863) knüpft an den zwei Tage vorher erfolgten Tod W. Vrolik's wehmüthige Betrachtungen, und der nächst folgende an ein von R. Wagner nur mit zitternder Hand unterschriebenes Dictat den Ausspruch: „Wo ich hinschaue unter Zeitgenossen sehe ich Erinnerungen, welche anmahnen, dass die Zeit vielleicht auch für mich bald da sein wird. Linquenda tellus!" Am 3. Januar 1865 schreibt van der Hoeven: „Ich arbeite sehr langsam. Winter ist meine Arbeitszeit kaum mehr. Ich bin auch vielleicht durch viele Geschäfte etwas abgespannt." Am 19. April 1866: „Ich habe wenig Zeit zu literärischen Arbeiten. Meine Vorlesungen ermüden mich mehr als früher, und ich habe zu viel zu lesen. Die Sommerferien sind gewöhnlich wieder zu warm, und wenn es warm ist, kann ich leider nicht arbeiten. So werde ich dann ganz faul. Jetzt beschäftigt mich Menobranchus [2]), ein Skelet von Dromas Ardeola [3]), das ich dem Dr. Ed. Rüppell verdanke und Stenops javanicus. Ich hätte noch wohl Material für zehn Jahre Arbeit; aber die Arbeitslust fehlt und ich werde wohl nicht viel mehr beendigen."

Aber die Vorlesungen, die ihn übermüdeten, die den fleissigen Mann, der sich faul nennt, arbeitsunlustig machten, waren nicht ohne Lohn. Am 1. Mai 1866 schrieb mir van der Hoeven: „Vorgestern gedacht ich, dass es vierzig Jahre waren, seitdem ich Professor ward. Es war ein Tag des Dankes. Meine Zuhörer hatten es vernommen und haben mir ein prächtig eingebundenes, mit Silber ausgezeichnetes Album mit ihren Photographieen gegeben und waren gestern in grosser Anzahl auf meiner Lection zugegen, um mich mit lautem Beifall zu empfangen. Dadurch war ich gerührt und ich sprach einige Worte, wobei sich das mir ungewohnte und wohl bei Studenten seltene vorkam, dass meine Zuhörer auch bis zum Weinen getroffen waren. Das ist das Herrlichste, was man leben kann, geliebt zu sein, und ich wünsche das auch Ihnen zu. Ich danke dafür meinem Gott."

Und nun sein letzter Brief (6. Januar 1868). — — „Ich selbst bin kränklich, meine Lungen leiden. Bis an das Wintersemester habe ich noch Vorlesungen gehalten, obgleich ich schon seit October unwohl war. Jetzt hat die grosse Kälte in den vorigen sechs Tagen mich wieder zurückgesetzt. Es ist heute Schnee gefallen und die Kälte ist gemildert; bald erwarte ich Thauwetter. Aber wir sind im Anfang Januars, und bald kann die Kälte wiederkehren. Ich hoffe aber, wenn's Gott gefällt, so bald wie möglich meine Vorlesungen fortzusetzen. Leider ist aber mein geliebter Schwiegersohn, Dr. Kingma, seit fünf Wochen sehr krank. Er hat eine sehr grosse Praxis, auch als Accoucheur. Nun hat er, schon unwohl, noch zweimal in der Nacht Entbindungen gehabt. Ich muss wirklich befürchten, dass ich ihn verlieren werde."

Wenige Wochen später erfuhr ich durch einen Brief von J. B. Davis die Nachricht des am 10. März erfolgten Todes unseres Freundes. „Sogleich, als er mir über Unwohlsein klagte" (schreibt Davis) „war ich besorgt um den Ausgang, hauptsächlich weil ich ihn vorher nie sich beklagen hörte. Der Tod seines Schwiegersohnes erschütterte ihn tief". — Im Monat December hatten, wie mir Professor Zaaijer, ein Schüler van der Hoeven's, schreibt, mehrere Anfälle von Haemoptoë stattgefunden. Darauf folgte, am 8. Januar, der Tod des Schwiegersohnes, von welcher Zeit an van der Hoeven's Kräfte mehr und mehr sanken. „Während der ganzen Zeit seiner Krankheit war er sehr ruhig und er hat nicht viel gelitten; er fürchtete den Tod nicht, den er selbst voraussah. Stets fand ich ihn noch mit einiger Arbeit beschäftigt und das letztemal noch zeigte er mir Abbildungen aus einem Reisejournale."

[1]) Der im Jahre 1574 die Bevölkerung zu ausharrendem Widerstand gegen die belagernden Spanier begeisterte und den verhungernden Bürgern, die ihn zur Uebergabe zwingen wollten, das Schwert auf seine Brust setzend, zurief: „Nehmt mein Fleisch!" — [2]) Unterm 20. Juli 1867 schreibt er von Blutkörperchen-Messungen, die er bei Menobranchus ausgeführt und freut sich, an meine Mittheilungen (Henle und Pfeufer's Zeitschr., 3. Reihe, XX, S. 22) anknüpfend, dass die enge Verwandtschaft, welche er „zwischen Proteus und Menobranchus in Skelet, Eingeweiden, Zungenbein und Kiemenapparat gefunden, nun selbst aus den Blutkörperchen hervorgeht". — [3]) Annotationes de Dromade Ardeola Payk., die letzte Arbeit, die ich von van der Hoeven (Jan. 1868) erhielt, erschien 1867 in der Leopoldina.

Ich hatte gewünscht, van der Hoeven durch Widmung einer Schrift (deren Abschluss mich soeben beschäftigt) ein öffentliches Zeichen meiner Verehrung zu geben. Die letzten Worte seines letzten Briefes beziehen sich auf meine an ihn gerichtete Bitte. „Ich hätte freilich lieber gesehen, dass Ihre Untersuchung über einige Grundfragen der Anthropologie bis zum Erscheinen des zweiten Bandes Ihres Werkes „Von Wachsthum und Bau" gewartet hätte. Ich nehme übrigens gern die Dedication Ihres Buches an. Von Dr. Swaving (in Batavia) werden Sie die Zustimmung nicht in so kurzer Zeit erhalten können; aber vielleicht warten Sie nicht darauf." — Der so unerwartete Heimgang van der Hoeven's liess mir bei Niederschreibung jenes Buches das Bild des trefflichen Mannes, dessen Namen es nun tragen wird, um so lebhafter vor Augen stehen. Von diesem Bilde scheidend, dürfen wir aussprechen:

Ein tüchtiger Forscher und Gelehrter, ein treuer und geschickter Lehrer, ein edler Mensch!

Halle, im Juni 1868.

H. Welcker.

2.

John Crawfurd, der am 11. Mai in London verstorbene Präsident der Londoner ethnologischen Gesellschaft, war am 13. August 1783 auf der Insel Islay, der südlichsten der Hebriden, aus einer schottischen Familie geboren, studirte in Edinburg Medizin, und ging 1803 als Militärarzt nach Indien. In dieser Eigenschaft kam er 1808 nach Pinang in der Meerenge von Malacca, und dort begann er sich auf das Studium der malayischen Raçe und ihrer Sprachen zu verlegen, wodurch er weithin bekannt wurde. Im Jahre 1811 lud ihn Lord Minto, der damalige Generalstatthalter von Indien, ein ihn auf der Expedition gegen Java zu begleiten, die zur brittischen Eroberung dieser Insel führte. Crawfurd wurde diplomatischer Resident am Hof eines der einheimischen Fürsten, wo er sechs Jahre lang blieb, und die Materialien zu seiner „History of the Indian Archipelago" sammelte, die er 1820 in England herausgab, wohin er 1817 nach erfolgter Rückgabe Java's an Holland zurückgekehrt war. Im Jahre 1821 ging er wieder nach Indien, und wurde vom Marquis v. Hastings mit der diplomatischen Mission nach Siam und Cochinchina betraut, 1823 aber zum Statthalter der neuen Ansiedelung Singapur ernannt, wo er drei Jahre blieb und die brittische Souveränetät dort eigentlich begründete. Im Jahre 1826 nach Bengal zurückgekehrt, ward er vom Generalstatthalter Lord Amherst zum Commissionär in Pegu und, nach dem Friedensschluss, zum Gesandten am birmanischen Hof ernannt. Im Jahre 1827 kehrte er definitiv nach England heim, und lebte seitdem seinen orientalischen Studien. Ausser vielen bezüglichen Arbeiten in Journalen oder Magazinen, veröffentlichte er 1852 eine Grammatik und ein Wörterbuch der malayischen Sprachen, und 1856 ein gelehrtes Werk über den philippinischen Archipel. Er war eines von den thätigsten Mitgliedern der geographischen und der ethnologischen Gesellschaft. Seinem Privatcharakter zollt die Times warmes Lob. (Augsb. Allg. Zeitung.)

Vermischte Nachrichten.

1.

Der bekannte freigebige Amerikaner Peabody hat zur Gründung eines Museums für Archäologie und Ethnographie von Amerika 150,000 Dollars geschenkt, und es soll dasselbe in nächster Verbindung mit der Harvard-Universität in Cambridge (Massachusetts) errichtet werden. Die Leitung soll Professor Jeffries Wyman übernehmen.

2.

Uebersetzungskunst. In Lyell: das Alter des Menschengeschlechts etc., übersetzt von Büchner, Leipzig 1864, heisst es S. 228 bei Besprechung der „Alpen-Irrblöcke auf dem Jura" wie folgt: „Einer (dieser Blöcke), namentlich aus Gneiss und gefeiert unter dem Namen des „**Peter von Bot**" liegt etc. etc." — Der Stein heisst nämlich Pierre à Bot und heisst so, weil man in seiner Form Aehnlichkeit mit einer Kröte gefunden hat, welches Thier im Neuenburger Dialekt „Bot„ heisst. Das zu wissen kann man von Niemand verlangen; wohl aber darf man sich wundern, dass ein Naturforscher in einem Capitel, das speciell von Irr-Blöcken handelt, „pierre" mit „Peter" übersetzt.

3.

Herr **M. Klautsch**, Conservator am zoologischen Museum hierselbst, habe ich veranlasst, Gypsabgüsse mehrerer interessanten Schädel anzufertigen und solche käuflich abzugeben. Ich be-

merke hierbei, dass diese Abgüsse sich von der Mehrzahl der seitherigen dadurch auszeichnen, dass sie dauerhaft und sehr sorgfältig ausgeführt sind, so dass mehrere wichtige Partieen, die in der Regel fehlen oder ungenau wiedergegeben zu sein pflegen (z. B. Ränder des Hinterhauptsloches, Gaumen und dergl.), deutlich hervortreten. Auch der durch die Abbildung von J. B. Davis bekannte Scaphocephalus der Greifswalder Sammlung (der am meisten dolichocephale und am meisten opisthognathe Schädel von allen, die ich kenne) ist in Folge der von Herrn Professor Budge gewährten Erlaubniss, den Schädel abformen zu dürfen, unter diesen Abgüssen.

Halle, 24. Juni 1868.

D. H. Welcker.

Auf vorstehende Anzeige Bezug nehmend erlaube ich mir, folgende Liste vorzulegen.

I. Gypsabgüsse von Schädeln.

1.	Aymara	Thlr.	2.	
2.	Aravacken-Indianerin	„	2.	
3.	5jähriges Judenmädchen (Trigonocephalus)	„	2.	
4.	Neugeborner Trigonocephalus	„	1.	
5.	Pommerscher Weber (Scaphocephalus)	„	3.	
6.	44jähriger Mikrocephalus (G. Maehre)	„	1.	Sgr. 15.
7.	Schädel des Professor Philipp Meckel (Platycephalus)	Thlr.	2.	

II. Schädelausgüsse (Form des Schädelinnenraumes, also Gehirn innerhalb seiner Häute).

8.	Gehirn des 5jährigen Trigonocephalus	Thlr.	1.	
9.	„ des neugebornen Trigonocephalus	„	—	Sgr. 15.
10.	„ des Pommerschen Webers	„	1.	„ 15.
11.	„ des Mikrocephalus Maehre	„	1.	
12.	„ des Professor Philipp Meckel	„	1.	

M. Klautsch.

X.

Verzeichniss der anthropologischen Literatur [1].

I.

Urgeschichte.

(Von C. Vogt.)

Amerika.

O. C. Marsh. Description of an ancient sepulchral mound near Newark, Ohio. American Journal of science and arts. Vol. 42, July 1866.

Alter indianischer Grabhügel.

The american naturalist. A popular illustrated magazine of natural history. Salem, Essex Institute. Ein neues, seit 1867 erscheinendes Journal. Darin finden sich folgende, anonyme, hierher gehörende Aufsätze.

The two earliest known races of men in Europe. (Analyse des unter England citirten Aufsatzes von Hawkins.)

Charles Rau. Indian pottery. 10 Seiten, 9 Holzschnitte.

Formen, die ganz mit den Formen und Verzierungen der Pfahlbauten übereinstimmen. Siehe oben S. 19.

Charles Rau. Artificial shell-deposits in New-Jersey.

Siehe die Abhandlung in diesem Archiv, Bd. II, S. 321.

Wyman. Flint instruments from the island of Regan. — Verschiedene geschliffene und zum Theil durchbohrte Stein-Instrumente. Boston, Society of natural history. Sitzung vom 2. Oct. 1867. American naturalist, Vol. I, January 1868 Nr. 11, S. 622.

Wyman und Edward S. Morse. Shell-heaps upon Goose-Island in Casco-Bay. — Boston, Soc. of natural history. Sitzung vom 2. Oct. 1867. American naturalist, Vol. I, January 1868, Nr. 11, S. 622.

Nachweis von alten Küchenabfällen (Kjökkenmöddinger) dort und in Mount Desert. Ansammlungen von Muschelschalen, 10 bis 15 Fuss im Durchmesser, 3 bis 15 Zoll mächtig. Wenige Stein-Instrumente, Knochen des grossen Alk (Alca impennis); vorzugsweise Schalen von Clams (Mya arenaria). Zuweilen 6 bis 7 Zoll Torf darüber.

Jeffries Wyman. An account of some Kjoekkenmöddings or Shell-heaps, in Maine and Massachusetts. — American naturalist, Vol. I, January 1868, Nr. 11. Mit 2 Tafeln Holzschnittfiguren und zwei landschaftlichen Ansichten in Holzschnitt.

Erwähnt zuerst die früher aufgefundenen; bei Damariscotta (Maine) von Jackson und Chadbourne; auf St. Simons Island (Georgia) von Lyell; bei Keyport (New-Jersey) von Ch. Rau; von ihm selbst in Ost-Florida und bei St. Johns in Florida. Die jetzigen sind von Mount Desert (Frenchmans-Bay in Maine); hier finden sich un-

---

[1]) Alle Werke, bei denen keine Jahreszahl angegeben ist, gehören dem Jahre 1867 an.

ten stark zersetzte Schalen von Clam (Venus mercenaria), Mussel (Mytilus modiolus) und Whelk (Buccinum undatum), darüber vegetabilischer schwarzer Schlamm, dann ein zweites Lager derselben Muscheln in weniger zersetztem Zustande, darüber Dammerde und kleine Waldbäume wachsen. Dies als Beispiel der anderen Fundorte, Crouch's cove auf Goose Island in der Casco Bay, Eagle hill in Ipswich (Massachusetts), Cotuit Port bei Barnstable. Alle Knochen zerbrochen — es fand sich ein Zehenknochen vom Menschen, ferner folgende Säugethiere und Vögel: Cervus canadensis und virginianus, Alces americanus, Rangifer caribou, Ursus americanus, Canis lupus occidentalis, Canis familiaris, Vulpes fulvus, Felis catus, Lutra canadensis, Putorius vison, Mustella americana, Mephitis mephitica, Phoca vitulina, Castor canadensis, Arctomys monax, Alca impennis und torda, drei Arten Enten, Meleagris gallopavo, Ardea herodias. Zwei Schildkrötenarten, Hai, Kabeljau, Lophius americanus — von Schalthieren: Buccinum undatum, Pyrula carica und canaliculata, Ostrea edulis, Mya arenaria, Venus mercenaria, Mytilus edulis, Pecten tenuicostatus und islandicus, Mactra. Das einzige ausgestorbene Thier ist die Alca impennis — andere, wie Elk und wilder Truthahn, haben sich zurückgezogen. Es fanden sich Topfscherben ältesten Modells, wenige Stein-Instrumente, mehr bearbeitete Knochen, einige mit rohen Wiederhaken (Harpunen zum Fischfang). Die Anhäufungen seien vielleicht alt, könnten aber auch ein Alter von wenigen Jahrhunderten haben.

Belgien.

Ed. Dupont. Découverte d'objets gravés et sculptés dans le trou Magrite à Pont-à-Lesse. — Bullet. Acad. Belgique. Séance du 3 Août 1867.

Die ersten Kunstgegenstände aus einer belgischen Rennthierhöhle. Eine Statuette und gekreuzte Linien auf Geweihstücken.

Ed. Dupont. Sur l'emploi probable de l'oligiste trouvé dans la couche de l'âge du Renne dans la caverne de Chaleux. — Bullet. Acad. Belgique. Séance du 9 Nov. 1867, pag. 483.

Glaubt mit Lartet, Christie und Fraas, dass der rothe Eisenstein zum Färben der Haut diente.

Ed. Dupont. Sur la succession des temps quaternaires, d'après les modifications observées dans la taille du silex. — Bullet. Academ. de Belgique. Séance du 4 Janv. 1868, pag. 38.

Die Höhle von Pont-à-Lesse sei nach der Fabrikation der Stein-Instrumente gleichzeitig mit Laugerie haute und enthalte neben zahlreichen Rennthier- und Pferdeknochen, Knochen vom Nashorn, Hyäne, Höhlenbär etc.

d'Omalius d'Halloy et Van Beneden. Études sur les cavernes du bois de Foy à Montaigle par Ed. Dupont. Rapport à l'Acad. — Bullet. Acad. Belgique. Séance du 6 Juillet 1867.

d'Omalius d'Halloy, Van Beneden et Spring. Étude sur une caverne située dans la Commune de Bourignes. Rapport. — Bullet. Acad. Belgique. Séance du 8 Mai 1867, pag. 465.

Höhle aus der ersten Eisenzeit.

H. Schuermans. Rapport adressé à Mr. le Ministre de l'Intérieur sur la question de l'origine des dolmens et autres monuments de pierres brutes. — Bruxelles 1868, 23 S.

Die Dolmen seien jedenfalls nicht von den Celten, die Cäsar kannte, errichtet worden, sondern weit älter.

Dänemark.

L. Müller. Fortsatte Bemärkninger om Oldtidssymboler af Stierne, Kors- og Cirkel-Form. Kopenhagen 1867, 22 S., 10 Fig.

Deutschland.

von Dücker. Ueber heidnische Begräbnissstellen im östlichen Theile der Mark Brandenburg, im Speciellen über die Urnengräber zu Saarow. — Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, III, 1. Berlin 1868, S. 69.

Urnengräber mit calcinirten Knochen, einigen Stein- und Bronzesachen und kleinen Glasperlen.

H. B. Geinitz. Der internationale Congress für Anthropologie und vorhistorische Archäologie in Paris am 17. bis 30. August 1867. — Sitzungsberichte der naturforschenden Gesellschaft Isis zu Dresden, 1867, 3. Oct.

Bericht über die Ausstellung und die Verhandlungen des Congresses.

Klug, K. Heidnische Begräbnissstätte bei Pötrau. (Zeitschrift des Vereins für Lübeckische Geschichte und Alterthumskunde, Band II, 1867, Heft 2.)

F. Lisch. Pfahlbauten in Mecklenburg. Zweiter Bericht. Mit 3 in den Text gedruckten Holzschnitten, Schwerin 1867.

Klägliche Darlegung der von dem Sergeanten Büsch in Wismar verübten Betrügereien, deren Opfer Lisch war. Versuchte Ausscheidung des Gefälschten und des Aechten. Die ächten Fundstücke von Wismar stimmen ganz mit den schweizerischen überein. Ein Pfahlbau, der nach den dort gefundenen Töpfen der ältesten Eisenzeit angehören soll, wurde von Dr. Wiechmann-Kadow bei Vimfow unter-

sucht. Es wurden dort nur Gefässe, Steingeräthe, Schafknochen und Haselnüsse gefunden. Andere Pfahlbauten bei Sternberg und Ruchow, von v. Bülow gefunden.

Pfahlbauten, neue, bei Zürich. Leipziger illustr. Zeitung 1868, Nr. 1288, S. 166.

E. E. Schmid. Ueber einen Menschenschädel aus dem Süsswasserkalke von Greussen in Thüringen. — Zeitschrift der deutschen geologischen Gesellschaft, XIX. Band, S. 52.

Prognather, von Gegenbaur untersuchter, aber unvollständiger Schädel. Unter dem Süsswasserkalke, der ausser Bos primigenius, Pferd, Reh, Hund oder Wolf und Schildkröten noch viele jetzt in der Gegend vorkommende Schnecken enthält, liegt Torf. Ausserdem Thongeräthe aus hellgebranntem Thon, ein kammartiges und ein dolchartiges Werkzeug aus Knochen. — Gehört wahrscheinlich der Bronzeperiode oder höchstens der jüngsten Steinzeit an.

Schuster, Friedrich Wilhelm. Ueber alte Begräbnissstätten bei Mühlbach. — (Programm d. evang. Unt. Gymn. zu Mühlbach, Jahrg. 1867, S. 3—16.)

C. F. Wiberg. Der Einfluss der classischen Völker auf den Norden durch den Handelsverkehr. — Aus dem Schwedischen von J. Mestorf. Mit einer Fundkarte. Hamburg 1867.

Vortreffliche Zusammenstellung der Funde und Fundorte, aus welchen die alten Handelswege der Phönizier, Etrusker, Griechen und Römer erschlossen werden. Nilsson's Behauptungen werden meist zurückgewiesen und die Bronzeindustrie der Etrusker hervorgehoben.

England.

Ancient Art in Peru. Anthropological Review, Nr. 20, pag. 120.

Im Guano der Lobas-Inseln fand man auf dem Boden ein hölzernes Idol und auf den Chinca-Inseln in 32 Fuss Tiefe getriebene Silberplättchen, Fische vorstellend.

C. Carter Blake. On certain Skulls from Round Barrows in Dorsetshire. — Journ. of Anthrop. Soc., Vol. 5, pag. 126.

Anzeige, dass die Abhandlung in den „Memoirs" erscheinen werde.

C. Carter Blake. On a human jaw from the Cave of la Naulette, near Dinant, Belgium. — Anthropological Review, Nr. 18 und 19, pag. 294 bis 303.

Kommt zu folgenden Schlüssen über die berühmte Kinnlade:

1) Dass der geschichtete Flusslehm unter der Tropfsteindecke im Trou de la Naulette von langsam wirkenden Ursachen erzeugt sei;
2) dass die Kinnlade einem Menschen angehörte, der gleichzeitig mit Mammuth und Nashorn lebte, deren Reste unter denselben Verhältnissen dort eingebettet wurden;
3) dass die Kinnlade in ihren Charakteren einige Aehnlichkeit mit denen der slavischen Völker Ost-Europas zeigt;
4) dass diese Charaktere die Kinnlade unterscheiden von den Menschenresten aus dem Trou du Frontal, welche der Renthierperiode angehören und sehr den Kalmuken unserer Tage gleichen;
5) dass einige Charaktere eine grosse Aehnlichkeit und selbst eine Uebertreibung der Charaktere der schwarzen Racen und namentlich der Australier zeigen.

W. Boye. Account of the discovery of a tumulus of the stone age in the island of Zealand-Denmark. London, 10 pag., 2 Fig.

The international Congress of Archaic Anthropology. — Anthropol. Review, April 1868, Nr. 21, pag. 203.

Anzeige, dass die nächste Sitzung des Congresses im Jahre 1868 am 20. August unter dem Präsidium von Sir John Lubbock (gleichzeitig mit der British Association) stattfinden wird. Kurze Uebersicht der bisherigen Sitzungen in Spezia, Neuchâtel und Paris.

Conwell. Examination of the Ancient Sepulchral Cairns on the Loughcren hills, County of Meath. — Proceedings of the Royal Irish Accademy, Volume IX, Part IV, 1867.

Sculpturen auf Geräthschaften und an den Wänden der Höhle.

Crawfurd. On the antiquity of man. — Transactions of the ethnological Society of London. New series, Volume VI, S. 233, 1868.

Crofton, M. Denis. On vestiges of ancient human habitations in Poles Cavern, Derbyshire. — Proceedings of the Royal Irish Academy, Volume IX, Part IV.

W. Boyd Dawkins. On the former range of the Reindeer in Europe. — Popular science Review. London, Nr. 26, January 1868.

Genauere Nachrichten über Fundorte des Renthiers in Grossbritannien. Dasselbe soll mit Abnahme der Eiszeit, welche einer Aenderung der Erdaxe zugeschrieben wird, von Hoch-Asien zu uns gewandert sein, ganz Europa überschwemmt haben, von den Pyrenäen bis nach Caithness, dort noch 1189 nach Chr. gejagt worden sein, sich in Central-Europa seit Cäsar's Zeit zurückgezogen haben und im 14. Jahrhundert in Lappland und am bothnischen Golf angekommen sein.

John Evans. On the worked flints of Pressigny-le-Grand (Indre et Loire). — Archaeologia. London, Vol. 40, 2 Taf.

Bildet die bekannten Butterwecke von Pressigny und die daraus geschlagenen Messer- und Lanzenspitzen ab und resumirt die Discussion darüber.

John Evans. On the discovery of a hoard of bronze objects at Camenz in Saxony. London 1867.

Bronzegegenstände von Camenz und Grossenhayn.

Gastaldi and Keller on archaic Anthropology. — Anthropological Review, Nr. 20, pag. 114.

Anzeige der Uebersetzungen von B. Gastaldi's und Keller's Arbeiten über Pfahlbauten, Terramare etc.

German archaic Anthropology. Anonyme Analyse der Abhandlung von Wanner: „Das Alemannische Todtenfeld bei Schleitheim." — Anthropological Review, Nr. 18 und 19, pag. 325.

W. B. Hawkins. On the habits and condition of the two earliest races of Man. Quarterly Journal of Science. London.

Allgemeines Resumé über die älteste Steinzeit (Mammuthzeit) und die Renthierzeit.

Howorth. On the Archaeology of Bronze. — Transactions of the ethnological Society of London. New series, Volume VI, S. 72, 1868.

James Hunt. On the influence of some kinds of peal in destroying the human body as shown by the discovery of human remains buried in peal in the Zetland islands. London 1867.

James Hunt. Report on explorations into the archaic Anthropology of the islands of Unst, Brassay and the mainland of Zetland. London 1867.

W. L. Lawrence. Account of the examination of a chambered long barrow in Gloucestershire. London, 10 S., 1 Fig.

J. P. Leslie. Man's Origin and Destiny sketched from the Platform of the Sciences. In a course of lectures delivered before the Lowell Institute, in Boston in the winter of 1865 — 1866. London, Trübner, 1868.

Seltsame Zusammenstellung, wie die Titel der elf Vorlesungen beweisen mögen: 1. Ueber die Classification der Wissenschaften. 2. Ueber den Genius der alten und modernen physikalischen Wissenschaften. 3. Das geologische Alter des Menschen. 4. Ueber die Würde des Menschen. 5. Ueber die Einheit des Menschengeschlechts. 6. Ueber das frühere sociale Leben des Menschen. 7. Ueber die Sprache als Racenzeugniss. 8. Der Ursprung der Architektur. 9. Der Aufbau des Alphabets. 10. Die vier Typen der religiösen Arbeit. 11. On Arkite symbolism.

John Lubbock. On the origin of Civilization and the primitive condition of Man. — Transactions of the Ethnological Society of London. New series, Vol. VI, S. 328, 1868. Mackie-Repertory, Nr. 30, pag. 64.

Schlusssätze des Aufsatzes, der besonders gegen Erzbischof Whately gerichtet ist:

1. Die jetzigen Wilden stammen nicht von civilisirten Ahnen.
2. Der Urzustand der Menschheit war äusserste Barbarei.
3. Einzelne Racen erhoben sich selbst aus diesem Zustande.

John Lubbock. Adress delivered to the section of primaeval antiquities at the London meeting of the archéological institute, July 1866.

Kurzes Resumé der Urgeschichte.

John Lubbock. The early Condition of Man. — Anthropological Review, Nr. 20, pag. 1.

Vollständiger Abdruck einer vor der British Association gelesenen Abhandlung, welche die allmälige Erhebung des Menschen aus ursprünglicher Wildheit darlegt, nebst der Discussion darüber, in welcher die Behauptungen des Erzbischofs von Dublin, Whately, den Lubbock bekämpft, „abominable paradox" genannt werden.

Lubbock, John and Frederic. On the true assignation of the Bronze Weapons, found in northern and western Europe. — Transactions of the ethnological Society of London 1867, Volume V, S. 105.

W. C. Lukis. Observations respecting tumuli in North Wiltshire. London, 3 pag., 5 Fig.

Mackie. A Summary of the discoveries of prehistoric relics in the lakes. Mackie-Repertory, Nr. 28, pag. 127.

Resumé von Desor's Schrift über Pfahlbauten.

Sven Nilsson. The primitive Inhabitants of Scandinavia. Translation edited by Sir John Lubbock. London, Longmans, 1868.

Da uns bis jetzt nur eine Analyse dieses wichtigen Werkes in Mackie's Repertory zugekommen ist, so werden wir die Erscheinung der deutschen oder französischen Ausgabe, die beide angekündigt sind, erwarten, um darüber zu berichten.

Sven Nilsson. On the stone age in Scandinavia. Anthropol. Review, Apr. 1868, Nr. 21, pag. 191.

Anzeige der von Sir J. Lubbock besorgten englischen Ausgabe, die nicht sehr günstig beurtheilt, aber mit einer Darstellung der Verdienste Nilsson's eröffnet wird.

W. Pengelly. Exploration of Kent's Cavern, Devonshire. Bericht über die Sitzung der British Association in Mackie-Repertory, Nr. 29, S. 65.

Die Instrumente aus Stein und Horn beweisen, dass der Mensch mit dem Höhlenbär, Hyäne, Löwen, Knochen-Nashorn und Mammuth zusammenlebte. Ein nicht näher beschriebener Menschenschädel wurde 6 Zoll unter der Oberfläche gefunden.

Rose. Collection of stone implements. Journ. Anthropol. Society, Apr. 1868, pag. 40.

Erklärung einer Sammlung von etwa 500 Stücken, die ihrer Bestimmung nach classificirt werden. Discussion darüber in der Sitzung der Londoner Anthropologischen Gesellschaft.

Sproat, Gilbert Malcolm. On the probability of a Bone Age. — Transactions of the ethnological Society of London. New series, Volume VI, S. 253, 1868.

Edward T. Stevens. Notice of the Blackmore Museum, Salisbury, opened the 15 Sept. 1867.

Einzelheiten über dieses, der Urgeschichte gewidmete Museum, das mit Vorträgen von: Evans über die ersten Menschenspuren; Prestwich über das Diluvium von Salisbury; Moore über den Moschus-Ochsen in dem Drift von Wiltshire; Thurnam über die Schädel der Rund- und Langgräber in Wiltshire; Boyd Dawkins über die ausgestorbenen Säugethiere, die in Grossbritannien mit dem Menschen lebten, eröffnet wurde.

Lawson Tait. Britain during the stone age. Anthropol. Review, Apr. 1868, Nr. 21, pag. 221.

Anzeige von zwei Vorlesungen, die G. Tait in Wakefield gehalten und worin er die Behauptung aufgestellt hat, dass Turanier, den jetzigen Lappen ähnlich, die ersten Bewohner Grossbritanniens gewesen seien.

J. Thurnam. Further Researches and Observations on the two principal Forms of Ancient British Skulls. — Journ. of the Anthrop. Soc., Vol. 5, pag. 124.

Beweis durch Messungen von 70 Schädeln aus „Round barrows“ und 67 aus „Long barrows“, dass seine Formel, wonach in ersteren Brachycephalen, in letzteren Dolichocephalen begraben seien, im Allgemeinen richtig sei, wenn auch Ausnahmen stattfinden. Discussion darüber.

H. Vale. The Archaeology of the Peak of Derbyshire. — Transactions of the historic Society of Lancashire and Cheshire. New-Series, Vol. 7, Liverpool.

Thore's Cave bei Dovedale gab Reste aus der geschliffenen Steinzeit, der römisch-britischen und angelsächsischen Periode. Aufzählung der Fundorte diluvialer Thiere im District.

Vivian. British Association at Dundee.

Berechnet aus der Dicke des Tropfsteins auf römischen Resten, dass die Stein-Instrumente, welche in der Höhle von Kent bei Torqnay mit Elephanten- und Nashornknochen gefunden werden, ein Alter von 264000 Jahren gehabt haben müssten. — Da die Filtration der kalkführenden Wasser in die Höhle hinein nothwendig durch allmälige Ausfüllung der Spalten und damit auch der Absatz von Tropfstein nach und nach abgenommen haben muss, so scheinen uns solche Berechnungen nicht sehr bewiesen.

Carl Vogt. On the primitive Periods of the human species. — Anthropological Review, Nr. 16—19.

Uebersetzung des Artikels im ersten Bande dieses Archivs.

Carl Vogt. On Italian crania. — Anthropological Review, Nr. 18 und 19.

Berichtigung einiger Angriffe von Niccolucci und H. Wagner.

C. S. Wake. On the Antiquity of Man and Comparative Geology. — Journal of the Anthropol. Soc., Vol. 5, pag. CV—CXI.

Sucht einen Zusammenhang zwischen dem Alter der Continente und den Verhältnissen ihrer Einwohner nachzuweisen, woraus ein ausserordentliches Alter des Menschen zu folgern sei. In der folgenden Discussion, woran Verschiedene Theil nahmen, sucht besonders Carter Blake den Verfasser zu widerlegen.

J. D. Whitney. A human skull discovered in California. — Anthropological Review, Nr. 20, pag. 119.

In einem Mineuschacht bei Altaville in der Nähe von Angelo Calaveras County wurde in einer Sandschicht, in 130 Fuss Tiefe und unter vier Schichten von vulcanischer Asche verschiedener Dicke, welche mit Sandschichten abwechseln, ein nicht vollständig erhaltener Menschenschädel gefunden, dessen Basis in eine Knochenbreccie mit Rapillis und Tropfstein eingebacken ist und der dem Schädel eines „Digger“-Indianers sehr gleichen soll. In derselben Schicht finden sich Nashorn, Kameel (?) und fossiles Pferd.

W. M. Wylie. On the discovery of sepulchral remains at Veji and Praeneste by padre R. Garrucci. — Archaeologia, Vol. 41, 20 S., 10 Taf.

Etruskische Gräber.

Frankreich.

Adrien Arcelin. Études d'Archéologie préhistorique, l'homme quaternaire en Mâconnais, la station de l'âge du Renne à Solutré (Saône et Loire). Lyon 1868, 30 pag., 1 Tafel.

Unter dem Felsen von Solutré findet man in den Weinbergen in 1 Meter Tiefe eine schwarze Schicht mit zerbrochenen Knochen vom Rennthier, Pferd, Riesenhirsch, Bison, Elephant, Fuchs und Mensch. Dabei gedengelte Stein-Instrumente, bearbeitete Knochen, Pfeifen aus Zehengliedern etc. Diese Herde sind mit breiten, rohen Steinplatten bedeckt. Daneben finden sich ungeheure Haufen von zerbrochenen Pferdeknochen und in einiger Entfernung aus rohen Steinplatten zusammengesetzte Gräber, in welchen die Leiche auf einem Bette von zerstampften und calcinirten Pferdeknochen ruhte, zwischen welchen Knochen vom Rennthier und Kiesel. Die Schädel gehören der von Pruner-Bey so bezeichneten mongoloiden Race an und wurden beim Congresse in Paris vorgezeigt. Der Typus der Stein-Instrumente ist derselbe wie von Langerie-haute in der Dordogne und die Fauna unstreitig die der Rennthierzeit — ob aber die Gräber dieser wirklich angehören, ist durch die Funde noch nicht ganz festgestellt.

Adrien Arcelin. Chronomètre des berges de la Saône. — Mortillet-Matériaux, 4[me] Année, pag. 39.

Genaue Untersuchung der Saône-Ufer zwischen Chalons und Trévoux mit folgenden Resultaten der Tiefen unter der Wiesenfläche.

1 Meter: Römische Alterthümer. Darunter graue Topfscherben mit der Scheibe gedreht, mit Bandeletten (Eisenzeit).

1,30 Meter: Feines schwarzes Töpfergeschirr mit Linien-Verzierung von Hand gemacht, Spinnwirtel von Thon, Bronze-, keine Steinwaffen (Obere Bronze).

1,50 Meter: Das feine schwarze Töpfergeschirr gemengt mit grobem gelben, worin Quarzkörner mit Fingereindrücken und Henkeln. Steinwaffen (Untere Bronze).

2 Meter: Nur grobes gelbes Töpfergeschirr, ohne Henkel; Pfeilspitzen, geschliffene Steinwaffen, Knochen lebender Thiere, besonders Schweine (Geschliffene Steinzeit). Darunter bis zu 3,30 Meter wenigstens, nur seltene Stein-Instrumente.

4,50 Meter: Blaue Mergel mit Süsswasserschnecken und Elephantenknochen. Keine menschlichen Ueberreste.

Daraus berechnet Arcelin:

Römische Periode	1500—1800 Jahre.
Celtische Eisenperiode	1800—2700 Jahre.
Bronze-Periode	2700—3000 Jahre.
Geschliffene Steinzeit	3000—4000 Jahre.
Blaue Mergel	6700—8000 Jahre.

Adrien Arcelin. Note sur les antiquités préhistoriques de la vallée de la Saône. Lyon, 16 pag.

Berechnet aus dem Umstande, dass an den Saône-Ufern 1 Meter Lehm über den römischen und 2 Meter über den

Ueberresten aus der jüngsten Steinzeit liegen, für letztere ein Alter von 3000—4000 Jahren.

Ch. Aubertin. Station de la source de Ladoix. — Mortillet-Matériaux, 4me Année, pag. 5.
Einige Steinwaffen.

Ch. Aubertin. Dolmen de Volnay. — Mortillet-Matériaux, 3me Année, pag. 398.
Wohl erhaltener Dolmen mit Deckplatte von 5 Meter Länge und 3 Meter Breite und vier Stützplatten. Man fand darin einen erwachsenen Schädel, Kinderzähne, zerbrochene Knochen, Topfscherben, Pfeilspitze und Messer aus Kiesel. Derselbe Dolmen soll früher ein Armband und ein Schwert (Bronze oder Eisen?) geliefert haben (?).

Ch. Aubertin. Decouverte de silex taillés sur la Montagne de Beaune, au Climat dit en Rochetain. — Rev. Archéol. 1867, 16me Vol., pag. 319.
Rohe Steinwaffen, Steinkannen, Topfscherben.

Geoffroy d'Ault-Dumesnil. Recherches sur la provenance des granits qui ont servi à élever les monuments dits celtiques. — Rev. Archéol. 1868, Vol. 17, pag. 221.
Die Steine, die man benutzte, wurden nicht aus Brüchen geholt, sondern sind das Resultat oberflächlicher Verwitterung des Granits. Man benutzte sie auf dem Platze und so wie sie waren.

Aurès. Étude des dimensions des haches en bronze, decouvertes en 1851 sur le territoire de la commune de Vauvert (Gard). — Révue archéologique 1867, 16me Vol., pag. 184.
Will aus der Messung von 6 Bronzeäxten nachweisen, dass der Pied du Roi schon zur Bronzezeit Maass war.

Aymand. Silex taillés des environs du Puy. — Ann. Soc. agric. scienc. arts et commerce du Puy. Vol. 27, pag. 183.
Grab aus rohen Steinplatten mit Steinwaffen.

Alph. Baux. Lettre. Mortillet-Matériaux, 4me Année, pag. 50.
Verfasser hat bei Auvernier im Neuenburgersee ein Geschirrstück gefischt, dessen Rand mit einem Bronzeblatt belegt ist, so wie verschiedene, in der Fabrikation verunglückte Axthämmer von Stein. Nach Mortillet bohrte man die Stiellöcher in verschiedener Weise: in der Steinzeit entweder mit einem Kieselstück von beiden Seiten her, so dass es gleich ein Loch gab, oder mit einem excentrischen Kieselbohrer, der einen Kreis beschrieb, so dass in der Mitte des Loches ein Zapfen stehen blieb; in der Bronzezeit mit einem hohlen Metallcylinder und Schmirgel.

Alex. Bertrand. Monuments primitifs de la Gaule. — Monuments dits celtiques. Dolmens et Tumulus. Paris 1868, 24 S. De la distribution des Dolmens sur la surface de la France. 12 S. und 1 Karte.
Beschreibung und Angabe der Vertheilung dieser Monumente, die sich von den Küsten, meist den Flussthälern folgend, in das Land hineinzieht.

Alex. Bertrand. Projet de classification des bracelets en bronze. Rev. Archéol. 1867, Vol. 15, pag. 300.
Erste Abtheilung handelt von den Armringen der ächten Bronzezeit. Unterscheidet 18 Formen.

A. Boué. La source de Schussen et ses plus anciens habitants. — Bullet. Soc. Géologique. Séance du 18 Févr. 1867.
Mittheilung über den Fund von Schussenried.

A. Bourjot. Dolmens de l'Algérie. — Mortillet-Matériaux, 4me Année, pag. 60.
Nachweis solcher Denkmäler am Cap Caxine, zwischen Guyotville und Chéragas, bei Djelfa und Kolnia.

Ida von Boxberg. Fouille d'un tumulus au Puy de l'Aiguille, domaine de Saint-Priest près Tulle. — Soc. agric. science, arts et commerce du Puy. Vol. 27. 1867, pag. 146.
Tumulus von 6 Meter Höhe und 20 Meter Breite aus aufeinander gelegten Granitblöcken mit wenig Erde bedeckt. In der Mitte verbrannte Knochen, Topfscherben, zerbrochene Bronzegegenstände (Helm, Armband), und eine blau und weisse Glasscheibe.

P. Brouillet. Quelques mots sur l'âge de la pierre en Poitou. — Glaneur Poiterin. Poitiers, Mai 1867.
Knochen- und Kieseläxtelager im Diluvium von la Folie und St. Benoit bei Poitiers.

Virgile Calland. Les monuments antéceltiques de Pasly près Soissons. Prem. mém. Soissons 1867, 16 S.
Allgemeines.

Castagnez. Sur la découverte d'une muraille gauloise au lieu de Mursceint commune de Cras, département du Lot. — Rev. Archéol., Avril 1868, pag. 249.
Ausgrabung einer wohlerhaltenen Mauer, ganz so construirt, wie Cäsar sie beschreibt.

Erneste Chantre. Haches en bronze du Nord du Dauphiné. — Mortillet-Matériaux, 3me Année, pag. 395.
Die meisten Bronzesachen, Celte, Schwerter, Agraffen, Armbänder finden sich in den Torfmooren, andere in den Ackerfeldern.

L'Abbé Cochet. Note sur un bracelet gaulois en bronze, trouvé à Caudebec-les-Elbeuf en 1865. — Rev. Archéol. 1867, 15me Vol., pag. 297.
Die Armringe mit Spiralfedern gehören der gallischen Epoche an.

L'Abbé Cochet. Moules de haches et de lances en bronze, trouvés à Gonfreville-l'Orcher près Harfleur.
Gussmetalle aus Bronze von Aexten und Lanzenspitzen.

L'Abbé Cochet. Découvertes à Avesnes près Gournay. — Rév. Archéol. 1867, 15me Vol., pag. 64.
Gräber aus der Zeit der Merovinger.

G. Cotteau. Rapport sur les progrès de la géologie et de la paléontologie en France pendant l'Année 1866. — Caen 1867, 48 S.
Etwa ein Drittel des Berichtes ist dem Diluvium, den neuesten Schichten und den darin enthaltenen Menschenresten gewidmet.

A. Damour. Sur la composition des haches en

pierre, trouvées dans les monuments celtiques et chez les tribus sauvages. Second Mémoire. — Rév. Archéolog. 1867, Vol. 15, pag. 249.

Giebt, als Fortsetzung der ersten Abhandlung, Analysen von Aexten aus Amphibolit, Aphanit, Diorit, Saussurite und Staurotid.

A. Daubrée. Aperçu historique sur l'exploitation des métaux dans la Gaule. — Rév. Archéolog. Nouvelle Série, 9me Année, Avril 1868.

Nachweis von alten Minen und Gruben auf Gold, Silber und Blei, Zink, Antimon, Kupfer, Zinn und Eisen; von Salinen und den Gagatgruben im Département de l'Aude, die Material zu Schmuck lieferten.

Delfortrie et Benoit. Station palustre à Bordeaux. — Rév. Archéol. 1868, Vol. 17, pag. 169.

Notiz über die Auffindung einer Aschenschicht mit Austerschalen, gut gearbeiteten Steinwaffen, Knochenhandhaben etc. in der Stadt selbst.

Arnaut Detroyat. Gisement de silex ouvrés sur les bords de la Nive. — Bullet. Soc. Géolog. Séance du 7 Oct. 1866, 2de série, Vol. 23, pag. 815.

Knochen und Kieseläxtelager bei Bayonne.

Albert Dumont. Note sur quelques monuments de l'âge de pierre trouvés en Grèce. — Rév. Archéol. 1867, Vol. 15, pag. 356.

Aufzählung der Reste, die sich in der Sammlung von Chr. Finlay und im Museum der Universität zu Athen finden.

Albert Dumont. Hache en pierre amulette de la Grèce. — Mortillet-Matériaux, 4me Année, pag. 9.

Eine alte Steinaxt ist später in Altgriechenland als Amulet benutzt und mit Figuren und einer Inschrift versehen worden.

Albert Dumont. Renseignements nouveaux sur la Grèce avant la légende et avant l'histoire. — Revue Archéologique 1867, 8me Vol. pag. 141.

Ueberall geschliffene Steinwaffen. Dieser Periode gehören auch die Bauten von Santorin (Therasia) an. Die Pfahlbauten des See's Prasias existiren noch. Bei Chalcis ein Celt aus Bronze.

Faudel. Sur la découverte d'ossements humains fossiles dans le Lehm de la vallée du Rhin à Eguisheim près Colmar. — Bullet. Soc. Géolog. Séance du 5 Nov. 1866, Vol. 14, pag. 36, 2 Holzschnitte.

Genaue Beschreibung der Fundstätte, wo Mammuth, Bison und ein grosser Hirschknochen gelegen haben. Es existirt nur ein Stirn- und rechtes Scheitelbein vom Menschen, ersteres durch starkes Vortreten der Augenbrauenbogen, grosse Stirnhöhlen, tiefen Stirneindruck und Flachheit der Wölbung dem Neanderschädel ähnlich.

Faux crâne des cavernes. — Mortillet-Matériaux, 4me Année, pag. 32.

Versuchte Mystification der Anthropologischen Gesellschaft in Paris mittelst eines Caraiben (?) Schädels, der für einen Höhlenschädel ausgegeben wurde.

H. de Ferry. Note sur une figurine en pierre de l'âge du Renne, trouvée dans la station de Solutré (Saône-et-Loire). — Rév. Archéol. 1868, Vol. 17, pag. 207, 1 Taf.

Auffindung eines aus weichem Feuerstein gearbeiteten Bruchstückes, das den Körper eines Wiederkäuers mit unter den Leib geschlagenen Füssen darstellt. Der Kopf fehlt. Die Stellung ist ähnlich derjenigen, welche die aus Rennthierhorn gearbeiteten Griffe zeigen. Solutré ist wegen seiner Schädel etc. bekannt.

H. de Ferry. Les berges de la Saône, chronomètre. — Mortillet-Matériaux, 3me Année, pag. 399.

Am linken Saône-Ufer zwischen Tournus und Macon finden sich verschiedene Ablagerungen — römische Ziegel in 0,60 Meter Tiefe, geschliffene Steinwaffen (vielleicht auch Bronze?) in 1,50 — 2 Meter Tiefe — beide in grauem Lehm; darunter blauer Süsswassermergel, welcher mit demjenigen Mergel übereinzustimmen scheint, der in der Haute-Saône Mammuthknochen enthält. Ferry setzt für das Ende der römischen Periode das Jahr 400 nach Chr. und berechnet daraus ein Alter von 4383 Jahren für die Schicht mit geschliffenen Steinwaffen und 5844 — 7305 Jahren für den Süsswassermergel. (Offenbar ist letzterer Ansatz deshalb falsch, weil man durchaus keine Gewissheit darüber haben kann, ob der graue Lehm unmittelbar nach dem Süsswassermergel abgelagert wurde oder dieser letztere Jahrhunderte oder Jahrtausende trocken lag, was weit wahrscheinlicher ist.)

H. de Ferry. Note sur une tête de lance en silex des fabriques Charbonnières (Saône-et-Loire). — Rév. Archéol. Vol. 15, pag. 434.

Nichts Neues.

H. de Ferry. L'ancienneté de l'homme dans le Mâconnais. Gray 1867, 4⁰. 15 Seiten, 1 Taf. in Folio.

Aelteste Kieselwaffen bei Cheragny-les-Cherrières, Charbonnières und Verchiseult. Höhle von Vergisson, zur Zeit der Höhlenhyäne und des Mammuth bewohnt. — Rennthierstationen von Solutré und la Roche-Breguat.

H. de Ferry. Note sur une tête de lance en silex des fabriques de Charbonnières (Saône-et-Loire). — Révue Archéolog. Paris, Juin 1867, pag. 434, 1 Taf.

Etwas ungewöhnliche Form einer primitiven Kieselaxt.

A. Fouqué. Sur les phénomènes volcaniques de Santorin. — Comptes rendus. Séance du 25 Mars 1867, Vol. 64, pag. 666.

Die aus rohen unbehauenen Steinen ohne Mörtel gebauten Wohnungen, die wohl ein von Balken gestütztes Dach hatten und in Therasia (Santorin) gefunden wurden, sind unzweifelhaft von dem vulcanischen Tuff bedeckt und vor Ablagerung desselben errichtet. Sie haben keine Aehnlichkeit mit griechischen Atherthümern.

J. Garnier. Note sur une découverte d'objets en bronze, faite à Caix (Somme), au 1865. — Rév. Archéolog. 1867, 16me Vol., pag. 314.

Aexte, Schwertstücke, Haarnadeln, Spiralen, Scheiben, Gussreste.

F. Garrigou. Note au sujet d'une photographie du dessin du grand ours des cavernes. — Bullet. Soc. géolog. Séance du 15 Avril 1867, 2de série, Tome 24, pag. 573.

Behauptet, eine von ihm in der Grotte von Massat

(Ariège) gefundene Zeichnung auf einem Rollstein stelle einen Höhlenbären vor. (Mir scheint's der braune Bär.)

F. Garrigou. Étude stratigraphique de la caverne du Mas-d'Azil et des cavernes de divers âges dans la vallée de Tarascon (Ariège). — Bullet. Soc. géolog. Séance du 1r Avril 1867, 2me sér., Vol. 24, pag. 492.

In der Grotte von Mas-d'Azil fanden sich drei Schichten — unterste mit Höhlenbär und Mammuth, zweite mit Rennthier etc., oberste mit Hausthieren. Aus den verschiedenen Niveaus der Höhlen und Grotten von Pradières, Bonichéta, Bédeillac, de la Vache sucht Garrigou nachzuweisen, dass vier Epochen sich durch ihre Absätze wohl unterscheiden und zwar von unten nach oben; Höhlenbär, Rennthier, geschliffene Steinwaffen, Metalle.

F. Garrigou. Importance des ossements cassés des gisements paléo-archéologiques et du mode de cassure. — Bulletins de la société d'Anthropologie de Paris, II. série, II. Vol., S. 284.

Mittelst einer reichen, der Gesellschaft vorgelegten Sammlung sucht der Verfasser nachzuweisen, dass man jetzt wesentlich die Knochen der Thiere zersägt, während dies früher nur sehr selten (Eisen und Bronze) oder gar nicht (Steinzeit) geschah und dass man bei den durch Instrumente (Steinäxte) erzeugten Brüchen meist die Eindrücke des Instruments sieht. In der darauf folgenden Discussion, an welcher besonders Broca, Quatrefages, Martins Theil nahmen, wird darauf aufmerksam gemacht, dass zufällig erzeugte Sprünge (durch Austrockoen) und Brüche (durch Druck in der Erde etc.) häufig den von Menschenhand erzeugten ähneln. In einer späteren Mittheilung, S. 338 vertheidigt Garrigou seine Ansichten mit guten Gründen.

F. Garrigou. Sur les os cassés des cavernes, ibid. 338.

F. Garrigou. L'Anthropophagie chez les peuples des âges du Renne et de la pierre polie dans les cavernes du midi de la France, ibid. 326.

Nachweis von Menschenknochen, die, dem Verfasser zufolge von Menschen zerschlagen und benagt wurden.

F. Garrigou. Sur l'âge du bronze et du fer dans les cavernes des Pyrenées ariégeoises, ibid. 184.

Neue Grotten in der Nähe von Tarascon. In einer langen Discussion werden diese Ueberreste dem Volksstamme der Sotiaten (Caesar) zugeschriebeo.

F. Garrigou. Age du Renne dans la grotte del a Vache (vallée de Niaux) près de Tarascon (Ariège). Toulouse 1867, 10 S., 4 Taf. — Sonderabdruck aus: Bull. Soc. hist. nat., Toulouse, Avril 1867. Annales des sciences naturelles. Zoologie, 5me série, Volume VIII, 1867, S. 89.

Die 100 Meter über der Brücke von Tarascon gelegene Grotte hat zwei Eingänge und zwei zusammenhängende Kammern und vier Schichten von Absätzen. Unten gelblicher, tertiärer Sandlehm mit Rollsteinen, darüber etwa 1 Fuss schwarze Knochenbreccie mit Asche, Kohlen, Rennthierknochen (etwa 60,000 Bruchstücke), bearbeitete Knochen, einige mit zweifelhaften Zeichnungen, Harpunen etc. Darüber Tropfsteindecke und über dieser Erde mit Bronze und seltenen eisernen Gegenständen.

Alb. Gaudry. Sur les instruments humains et les ossements d'animaux trouvés par Mrs. Martin et Reboux dans le terrain quaternaire de Paris. — Bullet. Soc. géologique. Séance du 17 Dec. 1866, 2de série, Vol. 24, pag. 147.

Die mit den Steinäxten nachgewiesenen Thiere sind bis jetzt: Elephas primigenius und antiquus; Rhinoceros tichorhinus, Equus plicidens, Hippopotamus amphibius, Bos primigenius, taurus (?), Cervus tarandus, canadensis, elephas; Sus scrofa.

Alb. Gaudry. Des lumières que la géologie peut jeter sur quelques points de l'histoire ancienne des Athéniens. Paris 1867, Lary. Separatabdruck aus dem grossen Werke Animaux fossiles de l'Attique.

Nachweis, dass die Sagen vom Erymanthischen Eber, Nemäischen Löwen etc. sich nicht auf fossile, sondern auf lebende Arten beziehen.

Glaneur du Haut-Rhin. Rév. Archéol. 1868, Vol. 17, pag. 168.

Im Artikel des Glaneur, der hier abgedruckt ist, werden zwei Gräber aus der Bronzezeit beschrieben, die man bei Schoppenwihr auffand. Die Körper waren verbrannt, die Gegenstände (Armbänder, Haarnadeln, Agraffen etc.) meist zerbrochen.

Ch. Grellet-Balguerie. Habitation souterraine fortifiée de Mazères-Fiac. — Rév. Archéol. du Midi. Toulouse, Mars et Avril 1867, pag. 220, 4°. 9 Fig.

Stammt aus der Eisenzeit.

R. Guérin. Sur des instruments en silex trouvés à la Treiche près Toul. — Comptes rendus 14 Oct. 1867, pag. 641.

Grosse Fundstätte von Instrumenten aus Kieselkalk des Jura.

R. Guérin. Recherches sur les bracelets de l'antiquité. — Journ. Soc. d'Archéol. et du Comité du Musée Lorrain. 16me Année, Mai 1862, Nancy, pag. 72, 1 Taf., 4°.

Erläuterung der im Museum zu Nancy befindlichen Armbänder.

R. Guérin. Découverte d'une pointe de flèche en obsidienne et d'un vase paraissant remonter à l'âge du bronze, à Aingeray (Meurthe). — Compt. rendus 15 Jul. 1867, pag. 116.

Guyot. Dolmen et Allée couverte de Coh-Coët. — Rév. Archéolog. 1867, 46me Vol., pag. 230.

Dolmen von 6 Meter Länge und 3,80 Meter Breite bei Saint-Jean-Brevelay (Morbihan).

Alex. Hahn. Note sur les monuments dits celtiques, des environs de Luzoches (Seine et Oise). — Bull. Soc. Parisienne d'Archéol. et d'Histoire 1867, pag. 69 à 77, 6 Fig.

Zwei Dolmen und zwei Menhir. Discussion darüber.

E. F. Hamy. Revue Anthropologique: L'homme tertiaire in: Gazette hebdomadaire de medecine et de chirurgie. Paris, 3 Janv. 1868, pag. 1—4.

Discussion der verschiedenen Fonde, besonders von angeschnittenen Knochen — von Desnoyers und Abbé Bourgeois bei Saint-Prest (Frankreich) in obersten

Schichten, die noch zum Diluvium gezogen werden können; — von Yssel bei Colle del Vento in der Nähe von Savona (Italien) im älteren Pliocen; — von Abbé Delaunay bei Ponancé (Maine-et-Loire) im oberen Miocen; — von Abbé Bourgeois bei Thenay und Marquis de Vibraye bei Selles-sur-Cher (beide Fundorte im Loir-et-Cher) im mittleren Miocen. Weder die Altersbestimmungen der Schichten noch die Deutung der Reste scheinen mir über alle Zweifel erhaben.

E. F. Hamy et E. Sauvage. Sur un Kjökkenmödding découvert à l'embouchure de la Canche. — Bullet. Soc. Anthrop., 2me série, Volume II, 1867, pag. 362.

Hügel bei Etaples (Pas de Calais) die einen Halbmond von 260 Meter Länge und 15 — 20 Meter Breite bilden und aus mehreren Schichten von Muschelschalen bestehen, zwischen welchen Kohle und Asche sich finden. Hauptmuschel ist die Herzmuschel (Cardium edule), ausserdem die Miesmuschel (Mytilus edulis). Selten Tellina solidula, Pecten maximus, Ostrea edulis, Pectunculus pilosus, Natica castanea, Knochen eines kleinen Rindes, der Ziege und des Schweins, zerschlagen. Sehr häufig Gräten von Fischen, besonders Schollen, Kieselinstrumente, Töpfergeschirr, zum Theil aus der Bronzezeit. An der Oberfläche viele Gegenstände aus Bronze, selbst gallo-römischen Ursprungs.

F. Hoefer. De l'origine du Chien. — Cosmos de Paris, 29 Mai 1867.

Ohne eigene Beobachtungen.

Comte de la Hure. Les Conchyliosites du Brésil. — Rév. Archéol. 1867, Vol. 15, pag. 306.

Muschelanhäufungen (Sambaqui) an der ganzen brasilianischen Küste, welche den Kjökkenmöddinger gleichen. Reste von Kannibalenmahlen in einigen. Ueberall Steinwaffen.

Husson. Ossements humains trouvés dans le diluvium alpin de Villay-Saint-Etienne, près de Toul, et nouvelle station humaine. — Comptes rendus. Séance du 2 Avril 1867, Vol. 64, pag. 694.

Gänzlich unverbürgte und unwissenschaftliche Notiz.

Philibert Lalande. Mémoire sur les monuments préhistoriques de la Corrèze. St. Jean d'Angély 1867, 52 S., 1 Taf., 4°.

Details über 7 Grotten, 17 Dolmen, 2 Cromlechs und etwa 40 Grabhügel nebst Liste der sonst im Departemente gefundenen Steinwaffen.

Philibert Lalande. Nouvelle station de l'âge du renne dans le Perigord (Grotte de Pouzet). — Rév. Archéol. 1867, 15me Vol., pag. 66.

Unter einer Schicht Detritus von 10 — 15 Centimeter Dicke ein Heerd mit Kohlen, zerbrochenen Knochen von Rennthier, Pferd, Auerochs (selten); sehr viele bearbeitete Rennthiergeweihe und Steingeräthe.

Ed. Lartet. Fouilles du Louoï. — Bullet. de la soc. d'Anthrop. de Paris, 2me sér., Vol. II, 1867, pag. 131.

Forschungen von Olliar de Marichard in dieser, im Département de l'Ardèche gelegenen Grotte, deren unterste Schicht geschliffene Steinwaffen, Mühlsteine, Knochen von Ochsen und Hirschen, Hunde etc. aus der Epoche der Pfahlbauten enthielt. Auf einer Thonscherbe eine eingekratzte Zeichnung (die erste aus der Pfahlbautenzeit), deren Vordertheil einem Ochsen, das Hintertheil einem Pferde gleicht.

Ed. Lartet. Ossements fossiles et silex taillés a la Nouvelle Zélande. — Bullet. Soc. d'Anthropologie. Séance du 1r Août 1867, pag. 475.

Mit Knochen von Dinornis, Dingo und Phoca leptonyx, die zum Theil angebrannt, zum Theil bearbeitet waren, fanden sich Kieselmesser und Obsidiansplitter bei Waingongoro.

A. Leclerc. Monuments druidiques du Limousin et de la Marche. — Limoges 1865, 8 S.

Nichts Neues.

Louis Léguay. Fouilles de l'Allée couverte d'Argenteuil. — Révue Archéol. 1867, Vol. 15, pag. 364.

Genaue Untersuchung dieses Dolmen, den auch der in Paris versammelte Congress besuchte. Die darin gefundenen Gegenstände: Polirte und durchbohrte Instrumente von Stein und Knochen, zum Theil mit ihren Handhaben, Schädel von Menschen, Knochen von Biber, Eber, Dachs, Pferd, Hirsch und Schildkröte, waren in der Ausstellung aufgelegt.

Louis Leguay. Antiquités anté-historiques et gauloises des Parisii. Paris 1867.

Funde aus der Seine.

Louis Leguay. Sur divers objets de l'âge de la pierre provenant de divers ateliers du département de la Vienne, offerts par Mr. Meillet. — Bullet. Soc. Anthrop., 2me série, Vol. 2, pag. 304. Proposition de Mortillet, pag. 325.

Die Gegenstände scheinen meistens gefälscht und die Gesellschaft beschliesst auf den Antrag Mortillet's, Sendungen von Chr. Meillet nicht in ihre Sammlungen aufzunehmen.

Louis Leguay. Allée couverte d'Argenteuil. — Bullet. Soc. Anthropol., 2me série, Vol. 2, 1867, pag. 172.

Anzeige der Entdeckung und der ersten Ausgrabungen.

Louis Leguay. Allée couverte d'Argenteuil. — Bullet. Soc. Anthropol., 2me série, Vol. 2, 1867, pag. 266.

Analyse der weiteren, vollständigen Forschungen.

François Lenormant. Les armes de pierre de Marathon. — Révue Archéolog., Vol. 15, pag. 145.

Man findet im Grabhügel der in der Schlacht gefallenen Griechen Mengen von bronzenen und steinernen Pfeilspitzen, letztere aus schwarzem Feuerstein. Nach Herodot waren die äthiopischen Bogenschützen mit solchen Pfeilen bewaffnet.

François Lenormant. L'âge de pierre en Grèce. — Rév. Archéol. 1867, 15me Vol., pag. 16.

Aufzählung verschiedener Fundorte.

Ch. de Linas. Le tumulus de Frégonville. — Rév. Archéolog. du Midi. Toulouse, Mars et Avril 1867, 4°. pag. 213—218.

Hält die darin befindlichen Bauwerke für Reste einer Kapelle der Karthager.

Henri de Longpériea. Des rouelles et des an-

neaux antiques considérés comme agents de suspension. — Rév. Archéolog. 1867, 16me Vol., pag. 343 et 397.

Gewisse Rundscheiben und Ringe, die man für Pferdeschmuck gehalten habe, seien Theile des weiblichen Costüms namentlich gewesen.

Duc de Luynes. Note sur les fouilles exécutées à la Butte-Ronde près Dampierre (Seine-et-Oise). Paris 1867, 4⁰. 21 pag., 19 Taf.

In einem Hügel, der ein römisches Lager trug, etliche Steinwaffen.

Lyell. Homme fossile de Denise. — Annal. Soc. agric. scient. des arts et du commerce du Puy. Séance du 12 Mai 1864, Vol. 27. Puy 1867.

Kritik von Aymard über die betreffenden Angaben von Lyell in dem Werke „Antiquity of man". Lyell habe zwei Faunen, die von Malouteyre, in welcher der Mensch vorkomme, und die ältere von Sainzelles mit einander verwechselt.

Henri Martin. De l'Origine des Monuments megalithiques. — Rév. Archéolog. 1867, Vol. 16, pag. 377.

Versuchter Nachweis, dass alle Dolmen, im Norden wie im Süden, von den Celten abstammen.

Henri Martin. Sur les monuments megalithiques et la race qui les a construits. — Bullet. Soc. Anthropol., 2me série, Vol. 2, 1867, pag. 165.

Brief, der die Ansicht, dass die Celten die Dolmen erbaut, kurz resumirt, wogegen Al. Bertrand Einspruch erhebt.

N. de Mercey. Sur l'écrasement des matériaux sous-jacents ou remaniés à la base du limon de Picardie, depuis les hauts plateaux jusqu'au voisinage du niveau de la mer et sur l'application de ce caractère à la classification de la periode quaternaire. — Bullet. Soc. Géolog. Séance du 19 Nov. 1866, Vol. 24, pag. 71.

Verfasser unterscheidet in den berühmten Ablagerungen des Sommethales folgende Schichten von Oben nach Unten.

Jetzige Bildungen	Dünen, Rollsteine, Seeschlamm. Abstürze. Alluvionen, Tuff. Alter und junger Torf.
Erratische Gebilde der Eiszeit	Gelber Thon. Brauner Thon mit Rollsteinen.
Alte Anschwemmungen während der Erosion der Thäler gebildet	Alter Uferstrang von Sand und Rollsteinen bei Marquenterre. Rollsteine und Sande von Menchecourt, St. Acheul, Moulin-Quignon mit Kieseläxten und Elephantenresten. Halb gerollte Kiesel (Bief der Arbeiter).

Victor Meunier. Histoire de la découverte de l'homme fossile: in Cosmos, Nrs. vom 10., 17., 24., 31. August, 7., 14., 21., 28. September 1867.

Erzählt besonders die Geschichte der Bemühungen von Boucher de Perthes.

G. de Mortillet. Vestiges d'une station préhistorique à Bordeaux. — Mortillet-Matériaux, 4me Année, pag. 4.

Unter den römischen Alterthümern findet sich eine torfige Schicht mit Asche, Kohlen, zerbrochenen und bearbeiteten Knochen und Meeresmuscheln.

G. de Mortillet. Réunion des Délégués des Sociétés savantes des Departements. Session de 1867. — Mortillet-Matériaux, 3me Année, pag. 387.

Bericht über die im April 1863 stattgefundene Sitzung in Paris, wo die Urgeschichte ebenfalls einen bedeutenden Platz einnahm.

G. de Mortillet. Sur la mâchoire de la Naulette. — Bullet. Soc. Anthrop., 2me série, Vol. 2, 1867, pag. 431.

Die berühmte Kinnlade wurde in derselben Schicht mit Rhinoceros tichorhinus gefunden, gehört also nicht der Rennthierperiode, sondern einer früheren Epoche an, der des Mammuth.

G. de Mortillet. Bibliographie de l'Exposition universelle et du Congrès de Paris. — Mortillet-Matériaux, 3me Année, S. 402—404.

Aufzählung der bezüglichen Publicationen: der Cataloge und zwar des allgemeinen (Steinzeit von Lartet und Mortillet, Metalle von Adrien und Henri de Longpérier) und der speciellen von Ungarn, der Schweiz, Norwegen sowie verschiedener Journalartikel und Broschüren von W. de Fonvielle, Mortillet, F. Garrigou, de Longuemas, Cotteau, Halléguen.

G. de Mortillet. Collection à vendre. — Mortillet-Matériaux, 4me Année, pag. 14—28.

Catalog seiner Sammlung aus urgeschichtlichen Perioden, die zu verkaufen ist.

G. de Mortillet. Hache Phénicienne en bronze. Rév. Archéolog. 1867, 16me Vol., pag. 269.

Sehr sonderbar gestaltete Bronzeaxt von Tharos in Sardinien. Es findet sich dort auch Gold, Eisen, Silber, Glas u. s. w. im Besitz von Pruner-Bey, der dort Ausgrabungen veranstaltet.

G. de Mortillet. Congrès d'Anthropologie et d'Archéologie préhistoriques. — Mortillet-Matériaux, Sept. et Oct. 1867, S. 369.

Kurzer Bericht über die Sitzungen des in Paris abgehaltenen Congresses.

Peccadeau de l'Isle. Sur les fouilles faites dans un gisement ossifère de l'âge du Renne à Bruniquel (Tarn-et-Garonne). — Comptes rendus. Séance du 18 Mars 1867.

Anzeige des Fundes von zwei Dolchgriffen, Rennthiere darstellend, und einem solchen, der ein Mammuth zeigt.

Peccadeau de l'Isle. Notice sur des objets sculptés et gravés des temps préhistoriques, trouvés à Bruniquel (Tarn-et-Garonne). — Rév. Archéol. 1868, Vol. 17, pag. 213, 1 Taf.

Darstellung mehrerer aus Rennthierhorn geschnitzter Dolchgriffe, wovon zwei das Rennthier selbst, ein dritter ein Mammuth darstellen. Das Mammuth besonders ist höchst merkwürdig; es stellt die vier Füsse und den Rüssel zusammen.

Pommerol. Station de l'âge de pierre aux Martres-de-Veyre. Bullet. Soc. Anthropol. de Paris, 2me série, Vol. 2, S. 220.

Sandgrube aus folgenden Schichten zusammengesetzt: Oben braune Dammerde mit etwas Sand- und Kalkstücken,

etwa 40 Centimeter dick. Darunter Sand in zwei Schichten, oben grauschwarz mit Lehm, unten gelblich mit viel Glimmer, beide Schichten mischen sich. Darin an drei verschiedenen Stellen Kohle, Asche, verbrannte Knochen, von Hand gefertigte Thongefässe, Stein-Instrumente (Messer, Kratzer, Axt), Getreide (Weizen und Gerste). — Zeit der Stein-Pfahlbauten. Bemerkungen darüber von L. Legnay (S. 227), der die Stellen für Verbrennungsstellen von Leichen hält.

Pommerol. Dents d'Elephas primigenius et silex taillés découverts dans les terrains quaternaires de la rue du Chevalleret à Paris. — Bulletins Société Anthropol., 2me série, Vol. 2, 1867, pag. 358.

Bestätigung des Zusammenvorkommens von Kieseläxten mit Mammuthzähnen.

Laurent Rabut. Fouilles dans les emplacements à pilotis du Lac du Bourget. — Rév. Archéolog. 1867, 16me Vol., pag. 323.

Bericht über die Forschungen bei Tresserve, Grésine, Châtillon und Coujux am genannten See, die sehr reiche Ausbeute aus der Bronzezeit gewährt haben. Liste der gefundenen Gegenstände.

Laurent Rabut. Habitations lacustres de la Savoie. Chambéry 1868, in 4°. 66 S., 17 Taf.

Drei reiche Stationen im Lac du Bourget, zwei davon, Grésine und Tresserve, haben nur Gegenstände aus der Bronzezeit geliefert, eine dritte, Châtillon, ausserdem auch ein Gefäss, auf dem der Name Severinus eingegraben ist.

Paul Raymond. Dolmen et Cromlechs, situés dans la Vallée d'Ossau (Arrondissement d'Oloron, Basses-Pyrénées). — Rév. Archéol. 1867, Vol. 15, pag. 342.

Ausmessung einiger Steinkreise (Cromlechs).

Reboux. Recherches archéologiques et paléontologiques faites dans l'Intérieur de Paris. — Bullet. Soc. géologique. Séance du 17 Dec. 1866, 2de série, Vol. 24, pag. 130.

Nachweis von Steinäxten mit Mammuth-, Nashorn- etc. Knochen im Diluvium von Paris, Neuilly, Lavallois, Clichy, Batignolles.

Xavier de Reuil. L'âge de la pierre et l'homme préhistorique en Belgique, 1868, 78 S.

Resumé der Arbeiten von Schmerling, Dupont und Anderen.

A. Rhoné. Decouvertes d'Antiquités préhistoriques dans la Campagne de Rome. Analyse d'un Mémoire de Mr. de Rossi. — Révue Archéologique 1867, Vol. 8, pag. 48.

Plinius sah die Steinwaffen für Donnerkeile an; Kaiser Augustus für Waffen der Heroen und die grossen Knochen für Riesenreste. Man brauchte noch bei religiösen Ceremonien (jus feciale) Stein-Instrumente. Analyse der Funde bei Ponte Molle, wo eine wahre Werkstätte von rohen Kieselinstrumenten, verarbeiteten Hirschgeweihen mit Knochen ausgestorbener Thiere sich fand. Zwischen Vicovaro und Cantalapo zwei Gräber: Das obere mit Instrumenten aus der Steinzeit (geschliffene) und zwei Kurzschädeln; das untere mit drei Langschädeln und Knochen von Eber, Auerochs, Hund, Pferd, Reh. — Bronzestation im Albanergebirge bei der Quelle Ferentina.

C. Ribeiro. Note sur le terrain quaternaire du Portugal. — Bullet. Soc. géolog. Séance du 17 Juin 1867, 2me série, Vol. 24, pag. 692.

Resumé des unter Portugal analysirten Werkes.

Zéphirin Robert. Fonderie celtique (Age de bronze). — Révue Archéolog. 1867, 16me Vol., pag. 370.

Notitz, dass die bei Larnaud (Jura) entdeckten Gegenstände, 70 Kilogramm wiegend, im Museum von St. Germain aufgestellt sind.

M. E. de Rossi. Études géologico-archéologiques sur le sol Romain. — Bullet. Soc. géolog. Séance du 15 Avril 1867, Vol. 24, pag. 578.

Tableau, welches die verschiedenen urgeschichtlichen Entdeckungen in Roms Umgegend darstellt. — Fundstätten roher Kieseläxte bei Ponte Molle, Monticelli, in Latium. — Gräber aus der Steinzeit bei Ustica. — Steinwaffen in Feldern gefunden. — Fast Nichts aus der Bronzezeit. — Nekropole aus der Eisenzeit bei Castello (Latium). — Wohnungen bei Valle Marciana — Ausserdem erläutert der Verfasser einen Plan der Katakomben.

M. E. de Rossi. Sur l'âge de la pierre dans la campagne de Rome. — Bullet. Soc. Anthropol. 2me série, Vol. 2, 1867, pag. 245.

Resumé seiner besonderen, darüber erschienenen Schrift. Pruner-Bey giebt bei dieser Gelegenheit eine lebhafte Kritik der Angaben Ponzi's, der die Epoche des Rennthieres bei Rom constatirt haben will.

A. Roujoux. La géologie moderne et les travaux de Mr. Lartet. Le Critique (Pariser Journal) vom 6., 13., 27. Juli 1867.

Bespricht die Verdienste Lartet's um die Bestimmung der quaternären Säugethiere und Menschenreste.

A. Roujou. Remarques sur les foyers de Villeneuve-Saint-Georges. — Bullet. Soc. Anthropol., 2me série, Vol. 2, 1867, pag. 236.

Bei Gelegenheit der Notiz von Pommerol (siehe den Artikel) vertheidigt Roujou seine Ansicht, dass die Fundstätten von Villeneuve Herde gewesen seien und sucht wahrscheinlich zu machen, dass die dort gefundenen, wenigen menschlichen Ueberreste von Menschenfresserei herrühren.

Rusconi. Lettre. Bullet. Soc. géolog. Séance du 17 Déc. 1866, Vol. 24, pag. 122.

Kieseläxte mit Elephas, Bos primigenius, Cervus elaphus und Rhinoceros tichorhinus in Santa Maria bei Monticelli.

Gaston de Saporta. Temperature de la Provence à l'époque du Renne. Mortillet-Matériaux, 4me Année, pag. 42.

Nach den Schnecken und Pflanzen, die in demselben Tuff mit Steinwaffen aus der Rennthierzeit in der Provence gefunden werden, war das Klima damals dort nicht kälter, aber weit feuchter.

Gaston de Saporta. Haches polies du Sud-Est de la France. Mortillet-Matériaux, 4me Année, pag. 42.

Haben einen besonderen Typus, der sie von anderen unterscheidet.

F. de Saulcy. Dictionnaire archéologique de la Gaule. Epoque celtique. Klein in Folio, erster Fascikel, 168 S., 22 Tafeln.

Enthält die Funde aus dem Diluvium und den Höhlen Frankreichs, die Dolmen und Münzen und Inschriften aus der späteren gallischen Zeit.

F. de Saulcy. Fouilles de tumulus dans les Vosges et dans la Côte d'Or. — Rév. Archéol. 1867, Vol. 16, pag. 417.

Bronzetumulus bei Sanville (Vogesen) und bei Bruilly in Burgund, aus der Eisenzeit bei Meloiseq.

F. de Saulcy. Sépultures avec incinération du Haut-Rhin. — Révue Archéolog., Paris, Février 1868, pag. 168.

Bei Schoppenwihr zwei Gräber mit Urnen, worin verbrannte Knochen und Bronzegegenstände, die Mortillet der Eisenzeit zuschreibt.

Pellegrino Strobel. Pierres à bassins de l'Amérique du Sud. Mortillet-Matériaux, 3me Année, pag. 398.

In der Sierra de San Louis und bei Mendoza sieht man viele in den Felsen ausgehöhlte Becken, worin die Indianer Samen, Früchte und vielleicht auch Erze zerrieben.

Pellegrino Strobel. Age de la pierre dans la République Argentine. Mortillet-Matériaux, 3me Année, pag. 394.

Steinäxte, Pfeilspitzen, Scherben in den Sandhügeln bei Buenos-Ayres, die zwei verschiedenen Epochen zugeschrieben werden.

F. Thioly. Une nouvelle station de l'âge du Renne dans les environs de Genève. — Révue Savoisienne, Nr. 1, 20 Janv. 1868.

Anzeige einer von A. Favre entdeckten und vom Verfasser weiter ausgebeuteten Station bei Veyries am Fusse des Salève.

F. Thioly. L'époque du Renne au pied du Mont Salève. Annecy 1868, 15 S., 1 Tafel.

Höchst interessanter Fund, der sich dem von Schussenried an die Seite stellt. Grosse, vom Salève abgestürzte Felsmassen haben bei Veyries eine Höhle gebildet, in die man hineinkriechen musste und die nach der Rennthierperiode durch neue Felsstürze überdeckt und so intact erhalten wurde. Professor A. Favre von Genf fand dort neuerdings Kieselwaffen und Knochen. — Thioly verfolgte den Fund weiter und fand bis jetzt fast Alles, was in den Höhlen von Perigord zu Tage gefördert wurde, Kieselmesser, Kratzsplitter, Pfeilspitzen, Bohrer nebst den Kernen, von denen sie abgesprengt wurden, Meissel, Ahlen, Nadeln, Glätter von Rennthierhorn und einen am Ende durchbohrten Commandostab, der auf der einen Seite eine Pflanzenzeichnung (Farrenkrautblatt?), auf der anderen die eines Steinbocks oder vielleicht der Antilope Saiga trägt. Ferner viele zum Aufhängen durchbohrte Schalen von einer Art Pectunculus aus dem Mittelmeer. Unter wenigen, ihm von Favre zugesandten Knochen erkannte Rütimeyer, dem eben eine grössere Sammlung zur Untersuchung vorliegt: Rennthier, Pferd, Bos primigenius und taurus? Hirsch (vielleicht Megaceros), Alpenhase, Kaninchen, Murmelthier, Dachs, Schneehuhn.

de Verneuil. Lettre sur le diluvium près de Madrid. — Bullet. Soc. géolog. Séance du 15 Avril 1867, 2de série, Vol. 24, pag. 499.

Aufzählung der Diluvialschichten am Manzanares bei San Isidro, die 18—20 Meter Mächtigkeit haben, von oben nach unten.

1. Sand mit wenigen Rollsteinen, die keine Bänke bilden.
2. Sand mit Lehmbänken, die zu Backsteinen benutzt werden. Darin das Skelet eines dem afrikanischen ähnlichen Elephanten.
3. Rollsteinbank, meistens Granite, Porphyre und Quarzite, ohne gerollte Feuersteine. In dieser wurden die Feuersteinäxte gefunden, also unter dem Elephantenlager.

H. de la Villemarqué. De l'origine des monuments mégalithiques. — Révue archéologique. Février 1868, Vol. 17, pag. 147—165.

Der Verfasser leitet, nach Sagen, Legenden und alten Volksgedichten, deren Text er mittheilt, den Ursprung der Dolmen, die ohne Zweifel Grabmonumente seien, von den Celten, Gaëlen, Galliern ab. Andere glauben gerade aus diesen Texten, welche die Erbauung bald Riesen, bald Zwergen zuschreiben, nachweisen zu können, dass die Monumente weit älter sind und den Gaëlen ihre Bedeutung nicht mehr bekannt war.

A. de Zeltner. Note sur les sépultures indiennes du Département de Chiriqui (Etat de Panama). Mortillet-Matériaux, 4me Année, pag. 64.

Gräber mit Gegenständen von Gold und Kupfer und vielen Steinwaffen. G. Zeltner möchte seine in Paris befindliche Sammlung verkaufen.

Zucchi. Pisa. Exploration de la grotte de Télamone dans les Maremmes de la Toscane. — Bulletins de la société d'Anthropologie de Paris, II. série, II. Vol., S. 299.

Italien.

Francesco Anca. Palaeoethnologia Sicula. Palerme, 4°. 15 S., 3 Taf.

Beschreibung mehrerer Höhlen, worunter die wichtigste die von San Teodore am Fusse des Monte Fratello an der Nordküste, Provinz Messina. Sicilien zeichnet sich besonders durch zahlreiche Flusspferdreste aus, mit welchen Thieren aber der Mensch nicht zusammen gelebt zu haben scheint — wohl aber mit Elephanten (E. antiquus, armeniacus) und mit Hyänen.

Bernardino Biondelli. Di una tomba Gallo-Italica scoperta à Sesto-Calende sul Ticino. — Memor. del Istituto Lombardo. Vol. X, 17 S., 2 Taf. Fol.

Aus grossen Rollsteinen aufgeschütteter, im Boden versteckter Grabhügel, worin Urnen mit Kohlen und Aschen, Bronzehelm und Beinschienen, Eisenschwert, Lanze und Pfeilspitze und ein Bronzegefäss mit Menschen- und Thierfiguren. Biondelli hält die Dinge für celtisch, Gozzadini für etruskisch, Mortillet für analog mit Hallstadt.

Igino Cocchi. L'uomo fossile nell' Italia centrale, studie paleoetnologici. Milano 1867, 4°. 81 pag., 21 Fig., 4 Pl.

Schädel in den blauen Mergeln des Val d'Arno nahe bei Arezzo im Seitenthale Val Chiana. In denselben Mergeln wurden gefunden Kohlenstücke, eine Kieselspitze, Unterkiefer vom Pferd, Elephantenzahn. Der im Museum von Florenz befindliche Schädel lag 15 Meter unter der Oberfläche. Cocchi will im Val d'Arno drei Schichtengruppen unterscheiden. Unterer und oberer Pliocen und Postpliocen, letztere in vier Stockwerke von unten nach oben getheilt: 1) Süsswasserbildungen, Torf und Mergel — darin der Menschenschädel; 2) Wildbachbildungen — Grand und Sand; 3) Strombildungen — weisser Sand und Anschwemmungen; 4) Auswaschungen. Der Schädel selbst ist nur eine Schädeldecke, über die ich in meinem Briefe an Gastaldi das Nöthige gesagt habe.

O. G. Costa. Relazione intorno agli ossami fossili di Cassino et della Melfa. — Rendiconti Accad. scienz. Napoli.

In der Grotte von Cassina Kieseläxte mit Knochen von Hyänen, Elephanten, Nashörnern etc.

Remigio Crespellani. Relazione intorno a sepolcri etruschi di Bazzano. — Monitore di Bologna, 4 Aug. 1867.

Etruskische Gräber.

B. Gastaldi. Intorno ad alcuni fossili del Piemonte e della Toscana. Breve nota. — Memor. Accad. scienze di Torino, Sér. II, Vol. 24.

Lagerung des bekannten Schädels von Mezzana-Corti. — Höhlenbär in der Grotte von Bossea bei Mondovi, Thal von Corsaglia; Ochsenknochen aus dem ächten Diluvium, Knochenbreccie von der Insel Pianosa aus der Zeit des Höhlenbären.

B. Gastaldi. Alcuni dati sulle punte Alpine situate fra la Levanna ed il Roccia melone. Torino 1868, 49 S.

In der Terramare von Parma finden sich Gefässe aus granatführendem Chlorit, der von Saint-Marcel bei Aosta stammt.

Giovanni Gozzadini. Di alcuni sepolcri della Necropoli Felsinea. Bologna 1868, 16 Holzschnitte.

Etruskische Gräber.

G. Niccolucci. Sopra altre armi ed ustensili in pietra dura rinvenuti nell' Italia Meridionale. — Rendiconti Accad. scienz. di Napoli, Juli 1867.

Steinwaffen fast aus allen Provinzen Neapels, die zerstreut im Boden gefunden wurden.

Giuseppe Ponzi. Sui manufatti in focaja rinvenuti all' Inviolatella nella Campagna Romana e sull' uomo all' epoca della pietra. — Atti Accad. de' nuovi Lincei, Vol. 20, 14 S., 1 Taf.

Beschreibung des Fundortes bei Rom.

Giuseppe Ponzi. Sulle tombe preistoriche rinvenute presso Cantalupo Mandela sulla via Valeria. — Atti Acad. dei nuovi Lincei, Vol. 21, März 1867.

Gräber aus der Pfahlbautenzeit mit Hirschknochen. Ponzi fragt, ob auch Rennthier? Ich glaube: Nein.

Giuseppe Ponzi. Sugl' istromenti in pietra focaja rinvenuti nelle cave di breccie presso Roma ciferibili all' industria primitiia. — Atti Accad. dei nuovi Lincei, Vol. 20, 8 März 1866, 3 S., 1 Tafel.

Kieselwaffen von Ponte Molle.

Giovanni Ramorino. Sopra le caverne di Liguria e specialmente sopra una recentemente scoperta a Verezzi presso Finale. — Mem. Accad. scienze. Torino, Sér. II, Vol. 24.

Zwei getrennte Schichten; in der unteren Höhlenbär und Hyäne, mit Mensch, drei Hirscharten, Bos primigenius; in der oberen fehlen die grossen Fleischfresser und sind vorhanden 15 Vogelarten, worunter das Schnee- und Auerhuhn, die obere also der Rennthierzeit angehörig; das Rennthier scheint durch den Damhirsch vertreten.

C. Regnoli. Ricerche Paleoetnologiche nelle Alpi Apuane. Pisa 1867, 38 S. mit 14 photographischen Tafeln.

Untersuchung von 70 Grotten und Höhlen, von welchen 9 Knochen von Thieren und Menschen oder Instrumente bergen, die anderen leer waren.

Secchi. Sur la decouverte d'outils en pierre à silex près Monticelli. Rome, 6 S.

Bestätigt die Entdeckungen in der Umgegend von Rom von Rusconi.

P. Strobel. Tracce del uomo della étà della pietra tagliata nel Trentino. Verona 1867, in 18, 14 pag.

P. Strobel. Oggetti dell' étà della pietra levigata invenuti nella provincia de San Louis nelle Republica Argentina. Parma 1867, 12 S., 1 Taf.

Geschliffene Steinwaffen.

Portugal.

J. F. N. Delgado. Noticia acerca das grutas da Cesareda. Lissabon 1867, in 4°. 131 S., 37.

Mehrere Höhlen mit Menschenresten. In der grössten, Casa da Moura, zwei Schichten; die unterste, hauptsächlich mit Kaninchen- und Vogelknochen und mehreren Fleischfressern, die wahrscheinlich die Knochen zusammenschleppten, enthielt nur wenige rohe Stein- und Knocheninstrumente mit Kohlen; die oberste eine Menge von geschliffenen Steininstrumenten, Topfscherben, Pectunculusschalen mit Löchern darin, Instrumente von Horn und eine Pfeilspitze von Kupfer (?). Die Menschenknochen (wohl tausend) von jungen Individuen, zerbrochen. Delgado schliesst auf Menschenfresserei. Ein ganzer Schädel, subdolichocephal. Index cephalicus = 76,4. — Die andere Grotte, Lapa-Furada, hat einen so engen Zugang, dass man durchkriechen muss, enthält viele, vielleicht von Nagern (?) benagte Menschenknochen, ebenso die dritte, Cora-da-Moura.

Carlos Ribeiro. Descripção do terreno quaternario dos bacias dos rios Tejo S. Sado. Lisbona 1866, 4°. 166 pag., 29 Fig. im Text, 1 Karte. Französische, von Dalhunty besorgte Uebersetzung gegenüber.

Vortreffliche Arbeit. Portugal wird für die Urgeschichte ausserordentlich wichtig. Es scheinen sich dort mehr Ablagerungen zu finden, als in den meisten anderen Ländern. Verfasser theilt die quaternären Schichten in drei Gruppen. Die unterste Gruppe, aus thonigen Sandsteinen und Thon, mit eingesprengten Mergel- und Kalkschichten bestehend, ist deutlich, aber wenig regelmässig geschichtet und erhebt sich im Becken des Tajo bis zu 650 Meter über dem Meere und bis zu 400 Meter Mächtigkeit. Man hat bis jetzt nur im Kalke Ueberreste von Süsswassermollusken gefunden, keine anderen Versteinerungen, dagegen zahlreiche Kieseläxte, selbst in den tiefsten Niveaus. Verfasser hält diese Schichten für gleichzeitig mit denen des Val d'Arno in Italien, von St. Priest in Frankreich, Forest-bed in England. Die mittlere Gruppe besteht aus Geröllen, grob- und feinkörnigen Sanden, durch ein rothes Cement zusammengehalten, nur in einzelnen Lappen abgelagert, schlecht geschichtet, mit grossen Findlingsblöcken, welche durch Eisflösse transportirt sein müssen, — auch darin giebt es Spuren des Menschen, aber durchaus keine Versteinerungen. Die obere Gruppe zeigt alte Strandbildungen, rothe Thone von Queilen erzeugt. In dieser oberen Gruppe finden sich die menschlichen Stationen und Kjökkenmöddinges von Areneira-de-Roquete, Cabeço-d'Arruda, in welchen besonders die Lutraria compressa als Hauptnahrungsmuschel figurirt.

Schweiz.

E. Desor. L'homme fossile par F. Troyon.

Artikel in der in Neuchâtel erscheinenden Zeitschrift „Le premier Mars" vom 27. October 1867, worin der Verfasser das Troyon'sche Werk bespricht und kritisirt.

F. Thioly. Les habitations lacustres du lac de Genève. — Almanach de le Suisse romande, Année 1868.

Nachweis von 28 Pfahlbaustationen im Genfer See — zwei aus der Steinzeit bei Thonon und Genf — die übrigen aus der Bronzezeit.

Spanien.

A. Machado. Descripcion de algunas cavernas de la Peninsula. 14 S., Madrid 1866.

Amador de los Rios. La arqueologia prehistorica en la real Academia de la Historia. — Revista de bellas artes, 10 Oct. 1867, pag. 20.

Weist verschiedene Fundstätten in Spanien nach.

Buenaventura Hernandez Sanahuja. Estudios sobre el hombre preistorico — la edad de piedra en Espanna. — Revista de bellas artes, 29 Dec. 1867, pag. 177.

Die Steinwaffen in Spanien könnten wohl, nach dem Verfasser, von Hannibal's Hülfsvölkern stammen.

Vilanova. El hombre fosil. Conferencias del Ateneo. — Revista de bellas artes, e historico-arqueologica. Madrid.

In diesem von Tubino herausgegebenen Journal findet sich ein Resumé der Vorlesungen von Professor Vilanova über den fossilen Menschen.

José Villaamil y Castro. Exploracion de tumulus en Galicia. — Revista de bellas artes, 14 Jan. 1868, pag. 209.

Hügelgrab bei Mondonido aus der Eisenzeit.

II.

Anatomie.

Von **A. Ecker.**

Bouvier. Craniologie comparée de l'homme et des animaux, à l'aide de coupes verticales médianes du crâne superposées. Bulletins de la société d'Anthropologie de Paris, 2de série, Tome II, S. 551, 1867.

Broca. Sur les proportions relatives des membres

supérieurs et des membres inférieurs chez les Nègres et les Européens. Bulletins de la société d'Anthropologie de Paris, 2de série, Tome II, S. 640, 1867.

Die Schlüsse, zu welchen Broca gelangt, sind die folgenden: 1) Die Länge der oberen Extremität des Negers im Verhältniss zu der der unteren ist geringer als beim Europäer (geringere Affenähnlichkeit). 2) Die Länge des Humerus, verglichen mit der des Femur oder der unteren Extremität, ist geringer beim Neger (abermals geringere Affenähnlichkeit). 3) Der Humerus, verglichen mit dem Radius, ist beim Neger viel kürzer, als beim Europäer (grössere Annäherung zum Affentypus). 4) Das Uebermaass der Länge des Radius des Negers ist zum Theil durch die Kürze des Humerus bedingt, aber nicht allein. Der Radius des Negers ist, auch mit der unteren Extremität verglichen, länger als beim Weissen. 5) Die obere Extremität des Negers zeigt daher zwei entgegengesetzte Charaktere. Während dieselbe sich durch die Länge des Radius mehr als der Weisse dem Affentypus nähert, entfernt sie sich wieder mehr hiervon durch die Kürze des Humerus.

Broca. Cas singulier de trépanation chez les Incas. — Bulletins de la société d'Anthropologie de Paris, 2de série, Tome II, 1867, S. 403.

Der Verfasser legt einen alten Peruanerschädel vor, an welchem die Trepanation gemacht worden war und zwar durch Herausnahme eines viereckigen Knochenstücks, und der beweist, dass bei den alten Peruanern die Chirurgie eine ziemlich vorgeschrittene war.

Broca. Fragments de crâne humain d'Eguisheim. — Bulletins de la société d'Anthropologie de Paris, 2de série, Tome II, 1867, S. 129 (s. Archiv, Bd. II, S. 366).

Stirnbein und rechtes Scheitelbein; dolichocephal, Arcus superciliares sehr stark, Sinus frontales gross.

Broca et Thurnam. Crânes extraits de Long-Barrows de la grande Bretagne par M. Thurnam. Mit 3 Figuren in Holzstich. — Bulletins de la société d'Anthropologie de Paris, 2de série, Tome II, S. 676, 1867.

Mittlerer Index der 4. Schädel: 66,4.

Busk, G. Description of an Aino skull. Mit 1 Tafel. — Transactions of the Ethnological society of London. New series, Vol. VI, 1868, S. 109.

Dolicocephal, nahezu orthognath, phenozyg (Jochbogen in der Verticalansicht sichtbar).

Carter Blake. On certain skulls from round barrows in Dorsetshire. — Journal of the Anthropological society of London, Vol. V, 1867, S. 126.

Die Arbeit wird ausführlich in den „Memoirs" der Gesellschaft erscheinen.

Crawfurd, John. On the classification of the races of man according to the form of the skull. — Transactions of the Ethnological society of London. New series, Vol. VI, 1868, S. 127.

Gegen die Bedeutung, die man der Schädelform als unterscheidendem Merkmal der Racen beigelegt hat.

Crawfurd, John. On the Skin, the Hair and the Eyes, as Tests of the Races of Man, ibid. 144.

Gegenbaur. Ueber die Drehung des Humerus. Mit 1 Tafel. Abdruck aus der Jenaischen Zeitschrift, Bd. IV, Heft 1.

Der Humerus des Menschen erscheint, wie bekannt, um seine Axe gedreht. Ch. Martins hat (Annal. de sc.-nat. Zoolog., série IV, Tome 8, 1857, pag. 45) auf die Wichtigkeit dieser Drehung für die Vergleichung der oberen und unteren Extremität und auf ihr sehr allgemeines Vorkommen bei Wirbelthieren aufmerksam gemacht. Lucae und Welcker (dieses Archiv, Bd. I, S. 273) haben gefunden, dass die Stellung des distalen zum proximalen Ende des Humerus, welche eben eine Folge dieser Drehung ist, beim Neger eine andere sei als beim Europäer. Gegenbaur misst nun zunächst die normale Torsion beim Europäer und findet den Torsionswinkel (Sit venia verbo) im Mittel von 36 Fällen = 12°. Im fötalen und ersten Kindesalter ist er bedeutend grösser (42° im Mittel von 19 Fällen). Daraus ergiebt sich, dass die Torsion eine wirkliche Wachsthumserscheinung ist. Der bleibende Zustand des Negers entspricht einem vorübergehenden beim Europäer.

Gervais. Recherches sur l'ancienneté de l'homme et la période quaternaire. Paris 1867, 40.

Beschreibt und bildet ab eine Schädeldecke, die 1867 in einem Grabe bei Crespy aufgefunden wurde und die der Neanderthaler sehr ähnlich sein soll. Siehe Mortillet-Matériaux, 1867, Nr. 11 und 12, S. 458, Fig. 98.

Guerlain. Sur l'ensellure lombo-sacrée des femmes de Boulogne. — Bulletins de la société d'Anthropologie de Paris, 2de série, Tome II, 1867, S. 105.

Der Verfasser spricht sich gegen die Ansicht von Duchenne und Lagneau (siehe Archiv, Bd. II, S. 369) aus, dass die starke Lendeneinbiegung und Beckenneigung der Frauen von Boulogne ein ethnischer Charakter sei. Es komme dieselbe bei Frauen jedweder Abstammung vor und habe eine rein mechanische Ursache, das Tragen schwerer Lasten und die sehr steilen Wege, finde sich daher vorzugsweise bei den Frauen der Schiffleute.

Hamy. Description d'un crâne de foetus microcéphale avec déformation intrautérine. — Bulletins de la société d'Anthropologie de Paris, 2de série, Tome II, S. 507, 1867.

Schädel eines mit mehrfachen Missbildungen behafteten neugeborenen Kindes, sehr klein, ganz asymmetrisch, mit theilweise verknöcherten Suturen, einer accessorischen Fontanelle in der Sagittalnaht etc.

Jacquart. Observations sur le rapport de M. Alix au sujet d'un mémoire de M. Jacquart intitulé: de la valeur de l'os épactal. — Bulletins de la société d'Anthropologie de Paris, 2de série, Tome II, S. 595, 1867.

Polemisches gegen Alix.

Kopernicki. Description d'un nouveau crâniographe; étude crâniographique des races. Mit Abbildungen. — Bulletins de la société d'Anthropologie de Paris, 2de série, Tome II, S. 559, 1867.

Der Apparat ist nach der Idee des Huschke'schen verfertigt und besteht aus zwei aufeinander gelegten Rahmen von Kupfer, zwischen welchen 140 Stahlnadeln verschiebbar sich befinden. Berühren dieselben die Schädelconturen, so werden sie durch Annäherung der beiden Rahmen vermittelst Schrauben in ihrer Lage fixirt.

Liétard. Note sur la mesure du prognathisme de la face, à l'aide du triangle facial (procédé de la

double équerre). — Bulletins de la société d'Anthropologie de Paris, 2de série, Tome II, 1867, S. 127.

Mouat, F. J. A few notes on some Skulls of the Hill Tribes of India. — Transactions of the Ethnological society of London. New series, Vol. VI, 1868, S. 42.

Unter diesem Namen pflegt man eine Anzahl in gebirgigen Gegenden isolirt lebende Stämme zu verstehen, von denen man insgemein annimmt, dass sie Ureinwohner des Landes seien. Man hat sie auch, im Gegensatz zu der übrigen (arischen) Bevölkerung Indiens, turanische genannt. Sie sind von dem Volk der Ebene, den Hindus, in vielfacher Beziehung verschieden. Während man aber ihre Sprache, Sitten etc. genau studirt hat, ist deren Kraniologie soviel wie unbekannt. Verfasser hatte Gelegenheit, eine Anzahl von Schädeln dieser Stämme zu untersuchen, nämlich 1) drei Schädel von Singhhoom in der Colehan- oder Ho-Gegend, dem Centrum obgenannter Stämme; 2) zwei Schädel von Mishmees von Assam; 3) einen Schädel eines Mannes aus Khondistan, und 4) den eines Bewohners der Insel Streehareecotta an der Coromandel-Küste. Verfasser theilt die Maasse dieser Schädel mit und findet, dass sie darnach in zwei differente Gruppen zerfallen; die eine, umfassend Nr. 1, 3 und 4, zeigt die Hinduform (klein, dolichocephal), die andere (Nr. 2, Mishmees) die mongolische Form (gross, brachycephal, Gesicht breit, flach). Die kraniologische Untersuchung unterstützt daher die allgemeine Annahme, dass alle diese Stämme turanischen Ursprungs seien, keineswegs.

Nicolucci, P. Sull' anthropologia della Grecia. C. 5 tav. Napoli 1867, 4°.

Pruner-Bey. Crânes de Mattstall (Alsace). — Bulletins de la société d'Anthropologie de Paris, 2de série, Tome II, 1867, S. 433.

Süddeutsche brachycephale Schädel. Zeit unbestimmt.

Pruner-Bey. Sur un crâne humain trouvé dans le postpliocène de la vallée d'Arno. — Bulletins de la société d'Anthropologie de Paris, 2de série, Tome II, S. 673, 1867.

Der Schädel, in ganz unberührten Schichten von Cocchi in Florenz gefunden [nach der Angabe des Autors brachycephal (Index 86,4)], ist, wie Broca aus der Abbildung nachweist, dolichocephal. (Länge 198 Millimeter, Breite 144 Millimeter, Index 72,72.)

Pruner-Bey. Sur les ossements de Vauréal, ibid. S. 680.

In der megalithischen Grabstätte von Vauréal (Seine-et-Oise), welche Dr. Caix de Saint-Aymour (ibid. 664) beschrieben, fanden sich Schädel von der vom Verfasser als mongoloid, sowie von der von ihm als arisch (celtisch) bezeichneten Form nebst einer dritten Reihe, die weder der einen noch der anderen Form angehörten.

Pruner-Bey. Ancien crâne d'Ardèche. — Bulletins de la société d'Anthropologie de Paris, 2de série, Tome II, S. 555, 1867.

Nach dem Verf. Celtisch, mit ibero-ligurischer Beimischung.

Pruner-Bey. L'Anthropologie à l'exposition universelle. — Bulletins de la société d'Anthropologie de Paris, 2de série, Tome II, 1867, S. 401.

Macht darauf aufmerksam, dass an zwei weiblichen australischen Schädeln der erste grosse Backzahn des Unterkiefers kleiner sei als der zweite (Affencharakter).

Pruner-Bey. Sur les caractères du crâne basque. — Bulletins de la société d'Anthropologie de Paris, 2de série, Tome II, 1867, S. 10.

Bekanntlich hat Broca nachgewiesen, dass die Schädel der Basken dolichocephal sind, und damit die Ansicht von Retzius widerlegt, dass dieses Volk den Rest einer turanischen (brachycephalen) Urbevölkerung sei. Pruner-Bey will nun gefunden haben, dass die Baskenschädel zwei differente Formen aufweisen. Die eine Form sei brachycephal (Index 80), das Gesicht dreieckig; die andere dolichocephal (Index 75—71), das Gesicht schmal. Die erstere nennt er mongoloid und betrachtet sie als „iberisch", die letztere (arische) als „celtisch". Diese letztere überwiege über die erstere. — Bei der daran geknüpften Discussion vertheidigt Broca seine Anschauung, giebt aber die Existenz abweichender Formen zu; denn wo finde sich eine reine Race? Bei den Basken, die Schiffahrt trieben, konnten solche fremden Formen um so leichter eingeführt werden. Die eingeborene Race aber sei die in der Majorität vorhandene dolichocephale, die ihre alte Sprache bewahrt habe.

Pruner-Bey. Description d'un crâne de Ghiliak et note sur les Ghiliaks. — Bulletins de la société d'Anthropologie de Paris, 2de série, Tome II, 1867, S. 571.

Ghiliaks, ein nomadischer Stamm am rechten Ufer des Amur, der vom Fischfang lebt. Pruner-Bey beschreibt den Schädel genauer und findet, dass er einen Uebergang bilde zwischen dem mongolischen Schädel und dem der Bewohner des Nordens von Amerika.

Sander. Beschreibung zweier Microcephalen-Gehirne mit einigen Bemerkungen. Mit 2 Tafeln. (Separatabdruck aus Griesinger's Archiv für Psychiatrie, 1867.)

1) Das etwas über 5 Monate alte Kind einer mit $14\frac{1}{2}$ Jahren schwanger gewordenen Mutter wurde 30 Stunden p. m. obducirt. Das Kind bot in seinem Aeusseren ganz das Bild des sogenannten Aztekentypus dar. Schädel auffallend klein, länglich, von den Seiten her zusammengedrückt, vollkommen verknöchert, die Fontanellen völlig geschlossen (Nähte deutlich durchfühlbar). Das Gehirn, das leider nur mit schlimmen Verletzungen aus dem Schädel herausgenommen werden konnte, nicht ganz 170 Grm. schwer. Die Windungen breit und plump, Sulci wenig tief, Nebenwindungen kaum vorhanden. Klappdeckel klein, vordere Begrenzung der Fossa Sylvii von der dritten Stirnwindung gebildet. Windungen des Lob. orbitalis wenig ausgebildet. In Betreff des Siebbeinschnabels bemerkt Sander, dass er sicher stark ausgebildet, am gehärteten Gehirn aber nicht mehr zu sehen war. Einen solchen will übrigens Verfasser auch bei Sectionen von Europäern, deren Gehirn sonst in jeder Beziehung normal entwickelt war, sehr stark ausgebildet gefunden haben. Schläfenlappen gross, Hinterlappen klein.

2) Daran schliesst Verfasser die Beschreibung des Gehirns des bekannten Microcephalen Friedrich Sohn (vgl. Vogt, dieses Archiv, Vol. II, Taf. X), welches im Berliner anatom. Museum aufbewahrt ist, und wendet sich dann zu einer Kritik der von Vogt für die Annäherung des Microcephalengehirns an das Affengehirn vorgebrachten Gründe. Von diesem giebt er die stärkere Entwickelung des Siebbeinschnabels zu, betont jedoch das schon vorhin erwähnte häufige Vorkommen von Uebergängen. Dass bei den Affen und Microcephalen der gemeinschaftliche Stamm der Fossa sylvii constant fehle, diese daher anstatt Yförmig, wie beim normalen Menschen, Vförmig sei, bestreitet der Verfasser. Besonders aber hebt Sander gegen Vogt die Verkümmerung der Lob. occipitales hervor und behauptet,

dieser habe auf Taf. X seiner Tafeln mit D einen Theil des Cerebellum als Lobus occipitalis bezeichnet, eine Behauptung, die, wenn richtig, allerdings zu doppelter Vorsicht bei ausschliesslicher Benutzung von Schädelausgüssen mahnt [1]). Die Aehnlichkeit des Microcephalengehirns mit dem Affengehirn hält der Verfasser für eine unbewiesene Annahme, die nur auf den äusseren Schein begründet sei, er sieht in ersterem ein fehlerhaft entwickeltes Menschengehirn, dessen Bildungsgesetz erst noch aufzusuchen.

Thurnam. Further researches and observations on the two principal forms of ancient british Skulls. — Journal of the Anthropol. society of London, Vol. V, 1867, S. 124.

Diese Arbeit, welche durch neues Material die früheren Angaben des Verfassers (siehe dieses Archiv, Bd. I, S. 281) bestätigt, wird ausführlich in den „Memoirs" der anthropologischen Gesellschaft von London erscheinen.

Weisbach. Die Schädelform der Rumänen. — Sitzungsb. der k. Akad. der Wissensch. in Wien, mathem-naturw. Cl., 1868, Nr. XI, S. 91.

Die Schädel sind brachycephal (Index 82), hoch, mit kleinerer Höhle als die meisten übrigen österreichischen Völker. Vorderhaupt in sagittaler Richtung stark gewölbt, Hinterhaupt breit, hoch, in jeder Richtung flach, Schädelbasis breit, gross. Gesicht niedrig, aber breit, orthognath.

III.

Ethnographie und Reisen.

(Von Friedr. von Hellwald und Dr. B......)

Allgemeines.

Clark, Hyde. On the propagation of mining and metallurgy. — Transactions of the ethnological society of London. New series, Vol. VI, S. 123, 1868.

Crawfurd. On the history and migration of cultivated plants used as condiments. — Transactions of the ethnological society of London. New series, Vol. VI, S. 188, 1868.

Crawfurd. On the migration of cultivated plants in reference to Ethnology. Sacchariferous plants. Ibid. S. 318.

Crawfurd. On the migration of cultivated plants in reference to Ethnology. Articles of food. Ibid. S. 178.

Delboy, M. P. A. Rapport sur l'homme et la nature au point de vue de l'Ethnographie. Actes de la société de l'Ethnographie (Vol. I, part VI), 1867.

Dunn, R. Archaeology and Ethnology. Remarks on some of the bearings of Archaeology on certain ethnological problems and researches. — Transactions of the ethnological society of London. New series, Vol. V, S. 305, 1867.

Maly, Jacob. Nazorny Atlas. Narodo-a dějepis. — (Uebersichtlicher Atlas. Ethnographie und Geschichte.) Prag 1867, quer 4°. 48 Tafeln mit 184 S. Text.

Pauli, Carl. Ueber die Benennung der Körpertheile bei den Indogermanen. Berlin 1867, 4°.

Simonin, L. Les pays lointains. Notes de voyage. La Californie, Maurice, Aden, Madagascar. Paris 1867, 18°. 367 S.

Whitney, Prof. The value of linguistic science to Ethnology. New Englander (Quarterly), January 1867.

Wiberg, C. F. Der Einfluss der classischen Völker auf den Norden durch den Handelsverkehr. Aus dem Schwedischen übersetzt von J. Mestorf. Hamburg 1867, 8°.

[1]) Nach einer eben vorgenommenen Vergleichung der Abbildung von Vogt, derjenigen von Sander und des Schädelausgusses möchte ich aber dennoch mehr der Vogt'schen Deutung des Lappens D beistimmen. E.

Europa.

(Von **F. v. Hellwald.**)

Adolphi, Fr. Eine Hochzeit im Bremenschen. (Westermann's Monatshefte, N. F. Nr. 36, September 1867.)

Ansted, Prof. A fortnight in Corsica. (Belgravia, November 1867.)

Bidermann, Herm. Ign. Die ungarischen Ruthenen, ihr Wohngebiet, ihr Erwerb und ihre Geschichte. Innsbruck 1867, 8°. Th. II.

Blatensky, Jan. Obrázky z Ruska. (Bilder aus Russland.). Böhm. Prag, B. Styblo, 1868, 8°. 78 S.

Enthält: I. Allgemeine Betrachtungen über Russland. II. Petersburg, Blick auf die Stadt und deren Bewohner. III. Die Newa. IV. Winter in Petersburg. V. Russische Gebethäuser. VI. Griechisch-russische Liturgie.

Bogisic, Balth. (Das slavische Museum. Gedanken über die Nothwendigkeit eines wissenschaftlichen Centralinstitutes für alle slavischen Völker.) Serbisch. Neusatz 1867, 8°. 69 S.

Der Verfasser leugnet, dass in politischer und religiöser Beziehung eine Einheit der slavischen Stämme erzielt werden könne; im wissenschaftlichen Gebiete allein sei eine solche möglich, und zwar schlägt er als Vermittler dieser Bestrebungen die Errichtung eines National-Museums nach dem Muster des Nürnberger germanischen Museums vor; die ethnographische Abtheilung dieses Museums denkt sich aber der Verfasser viel ausgedehnter als es in Nürnberg der Fall ist, und wünscht namentlich in diesem, als dem lehrreichsten und einem der wichtigsten Fächer, eine möglichste Vollkommenheit angestrebt zu sehen.

Boner, Ch. Siebenbürgen. Land und Leute. Deutsche, vom Verfasser autorisirte Ausgabe. Leipzig 1867, 8°.

Jenen, welche sich für die Ostvölker Europas interessiren, ist noch das Aufsehen erinnerlich, welches des Engländers Boner Buch unter dem Titel: Transylvania, its production and its people, London 1865, hervorrief. Dasselbe liegt uns nunmehr in getreuer deutscher Uebersetzung vor. Wir begnügen uns hier darauf hinzuweisen, dass Boner den merkwürdigen ethnographischen Eigenthümlichkeiten Siebenbürgens und seiner gemischten Einwohnerschaft ein sorgfältiges Augenmerk widmete.

Beidel. Glossaire du patois de la Suisse romande, publié par L. Favrat. Bâle 1867, 8°. 544 pag.

Campbell. Notes on the stature of the Lapps. — Transact. of the ethnological society of London. New series, Vol. V, S. 1, 1867.

Crawford. On Caesars account of Britain and its Inhabitants in reference to Ethnology. — Transactions of the Ethnological society of London. New series, Vol. V, S. 202, 1867.

Dally. Sur les Cagots des Pyrénées. — Bulletins de la société d'Anthropologie de Paris, 2de série, Tome II, 1867, S. 111.

Das Wesen dieser „cagots", eines Volksstammes, den man bald für eine besondere Race (Abkömmlinge der Gothen), bald für eine pathologische (cretinartige) Menschenform gehalten, ist noch nicht genügend aufgeklärt. Verfasser fordert, da sie an Zahl sehr abnehmen und vielleicht auch, was bisher selten geschah, sich mit ihren Nachbaren vermischen, zu neuen Untersuchungen insbesondere auch der Schädel auf. Vergl. auch Bulletins 1861, S. 401. **E.**

Diez, C. Les Germains. Études sur les origines de la nation et de la littérature allemande. Angers et Paris 1867, 8°. 73 pag. — (Extrait des Mémoires de la société Académique de Maine et Loire.)

Drescher, Rudolf. Rockengänge, Lichtenabende und der Andreasabend in Schlesien. — (Globus, Bd. XII, 1867, S. 281—283.)

Kurze, aber anziehende Darstellung mit Berücksichtigung des mundartlichen Elementes.

Drescher, Rudolf. Kirchmessfeier unter den deutschen schlesischen Bauern. (Schlesisches Provinzialblatt, herausgegeben von Th. Oelsner. Neue Folge, Jahrgang VI, 1867, August.)

Drescher, Rudolf. Die Sagen vom Nachtjäger in Schlesien. (Globus, Bd. XIII, 1868, Heft IV, S. 112—114.)

Duchinski. Introduction à l'éthnologie des peuples rangés au nombre des Slaves. — Bulletins de la société d'Anthropologie de Paris, 2de série, Tome II, 1867, S. 271.

Edward, Catherine, Mrs. (born Grant). Missionary life among the jews in Moldavia, Galicia and Silesia. Memoirs and letters. With a preface by A. Moody Stuart. London, Hamilton and Adams, 1867, 8°. XVI und 319 pag.

Engelien, A., und Lahn, W. Der Volksmund in der Provinz Brandenburg. Sagen, Märchen, Spiele, Sprichwörter und Gebräuche. Berlin, W. Schultze, 1868, 8°. Bd. I.

Erbreich, E. Oberschlesische Volkslieder. (Schlesisches Provinzialblatt von Oelsner. Neue Folge, Jahrgang VI, 1867, August.)

Frisch, C. J. Die Lappmarken Schwedens oder Lappland. (Globus, Bd. XII, S. 107—110.)

In diesem interessanten Aufsatze wird nebst der Beschaffenheit und dem Klima des Landes die Abnahme der Ureingeborenen sowie der Fortschritt der schwedischen Ansiedler ausführlich besprochen; zum Schlusse folgen lesenswerthe Mittheilungen über das Brot und dessen Surrogate in Lappland.

Gabelentz, A. von der. Skizzen aus Siebenbürgen. (Globus, Bd. XII, S. 209—211, 234—236.)

Mit Bezugnahme auf Boner's bekanntes Buch, lebhaft und anmuthig geschrieben.

Garcin, Eugène. Les Français du Nord et du Midi. Paris, Didier, 1868, 8°. XV et 483 pag.

Heller, B. Zivot na Rusi. (Leben in Russland.) Böhm. Prag 1868, 8⁰. 260 S.

Hildebrand, H. O. H. Lifvet på Island under sagotiden. Stockholm 1867, 8⁰. 159 pag.

Hjaltalin. On the civilisation of the first icelandic colonists, with a short account of some of their manners and customs. — Transactions of the ethnological society of London. New series, Vol. VI, S. 176, 1868.

Howorth. On the origines of the Norsemen. — Transactions of the ethnological society of London. New series, Vol. VI, S. 342, 1868.

Knox. On the celtic race. Anthropological review. London 1868, Vol. VI, S. 175.

Koehler, J. A. E. Volksbrauch, Aberglauben, Sagen und andere Ueberlieferungen im Voigtlande, in Berücksichtigung des Orlagaues und des Pleissnerlandes. Leipzig 1867, 8⁰. VII und 652 S.

Kok, J. Det danske Folkesprog i Sonderjylland forklaret af Oldnordisk, Gammeldansk og de nynordiske Sprog og Sprogarter. Stockholm 1867, 8⁰. 524 pag.

Kutzen, J. Das deutsche Land. Seine Natur in ihren charakteristischen Zügen und sein Einfluss auf Geschichte und Leben der Menschen. Breslau, Ferd. Hirt, 1867, 8⁰. 2 Bde.

Lagneau und Pruner-Bey. Sur l'éthnologie des peuples ibériens. — Bulletins de la société d'Anthropologie de Paris, 2de série, Tome II, 1867, S. 146.

Lagneau. Sur l'anthropologie de la France. — Bulletins de la société d'Anthropologie de Paris, 2de série, Tome II, 1867, S. 389.

Leclercq, N. J. Coutumes des pays duché de Luxembourg et comté de Chiny. Bruxelles, Gobbaerts, 1867, 4⁰. Vol. I, VII et 481 pag.

Leist, A. Schilderungen aus dem serbischen Volksleben. — (Globus, Bd. XII, S. 147—149, 181—184.)

Lustenberger. Der heilige Viehhirt Wendelin und seine Verehrung beim Hirtenvolk der Urschweiz. — (Kathol. Schweizer Blätter für christl. Wissensch. und Kunst, 1867, Nr. 7.)

Mackenzie, G., Muir and Irby, A. P. The Turks, the Greeks and the Slavons. Travels in the slavonic provinces of Turkey in Europe. London, Bell and Daldy, 1867, 8⁰. XXXII and 687 pag.

Makuschew, W. Die Slaven der Donau und des adriatischen Meeres. Statistisch-ethnographisch-geschichtliche Untersuchungen. (In russischer Sprache.) St. Petersburg 1867, 8⁰. 308 S.

Mannhardt, Wilhelm. Korndämonen. Beitrag zur deutschen Sittenkunde. Berlin 1868, 8⁰. 48 S.

Martins, Ch. Von Spitzbergen zur Sahara. Stationen eines Naturforschers in Spitzbergen, Lappland, Schottland, der Schweiz, Frankreich, Italien, dem Orient, Aegypten und Algerien. Aus dem Franz. von Bartels, mit Vorwort von Carl Vogt, 2 Bde., Jena 1868.

Maurer, Franz. Einiges über die Bulgaren. — Ausland, 1867, Nr. 39, 40, 41.

Mills, L. E. Glimpses on Southern France and Spain. Cincinnati 1867, 16⁰. 160 S.

Outendirk, Frans. La Turquie. Paris, Ad. Lainé, 1867, 8⁰. 424 pag.

Besonders wichtig ist Abtheilung II: Géographie, éthnographie et statistique (pag. 61—260).

Papadaki, E. Die Insel Candia. Einige Notizen über ihre geographische, historische und gegenwärtige Lage. St. Petersburg 1867, 8⁰. 87 S. Mit 1 Karte.

Pichler, Ad. Streifzüge in den Alpen Tirols. — (Ausland 1867, Nr. 46, 48, 49.)

Obwohl vorwiegend touristischen Inhaltes, doch interessante Streiflichter auf Sitten und Anschauungen des Volkes werfend. Die Aufsätze sind, wie alle aus der Feder des bekannten Autors, mit Humor gewürzt und in der Form vollendet.

(Pogatschnigg, Vincenz.) Erntebräuche (aus Kärnten von V. P.) (Carinthia 1867, Heft X, S. 437—442).

Rittmann, Alex. Die Cultur-Krankheiten der Völker. Brünn 1867, 8⁰. 127 S.

Rochholz, Ernst Ludwig. Deutscher Glaube und Brauch im Spiegel der heidnischen Vorzeit. Berlin, Ferd. Dümmler, 1867, 8⁰. 2 Bde. Mit Sep. Tit.: Band 1. Deutscher Unsterblichkeitsglaube. Band 2. Altdeutsches Bürgerleben.

Siehe ausführliche Besprechung in der „Allgemeinen Zeitung“ Nr. 92 Beilage (1. April 1868).

Roskiewicz, J. Studien über Bosnien und die Herzegovina. Leipzig 1868, 8⁰. 438 S., 1 Karte.

In diesem von der Kritik vielfach — und wie uns dünkt — ungerechter Weise angefeindeten Werke findet der Ethnograph manches Neue und Interessante. Der Verfasser hatte gegenüber Vieler seiner Angreifer, beispielsweise Herrn Franz Kanitz in Wien, den Vortheil voraus, der Landessprache vollständig mächtig zu sein, wodurch er in der Lage war schärfer beobachten zu können. Wären die „Studien“ weniger trocken geschrieben, sie würden ob ihres reichen, volksschildernden Inhaltes zweifelsohne ihren Weg machen, denn der Autor hat die 15 Monate seines Aufenthaltes in jenen wenig besuchten Gegenden wahrlich nicht unbenutzt verstreichen lassen. Eine unpartheiische Besprechung des Buches siehe in Petermann's Mittheilungen, 1868, Heft III, S. 109. Unsere eigenen Ansichten auch über den nicht hierher gehörigen geographischen Werth des Werkes haben wir in einer aus-

führlichen Recension in der „Allg. Zeitung" vom 22. und 23. März 1868 (Nr. 82 Beilage und Nr. 83) niedergelegt.

Schmidt-Weissenfels. Frankreich und die Franzosen. Berlin 1868, 8°.

Schueck, M. Vårt land och folk. Skildring af Sveriges natur och innebyggare. Delen III, Götaland. Stockholm 1867, 8°. 168 S.

Simony, Friedrich. Ein oberösterreichischer Salinenort. Ein Beitrag zur Kunde von Land und Leuten. — (Oesterr. Revue, 1867, Heft IX.)

Stuart. The Vlakhs of mount Pindus. — Transactions of the ethnological society of London. New series, Vol. VI, S. 311, 1868.

Stuhlmann, C. W. „Unterirdische" in den mecklenburgischen Hünengräbern. — (Globus, Bd. XIII, Heft 3, S. 94—95.)

Toeppen, M. Aberglauben aus Masuren. Königsberg 1867, 8°. 106 S.
Nicht im Handel.

Volckmar, K. Zur Stammes- und Sagengeschichte der Friesen und Chauken. Aurich 1867, 8°.

Westropp, Hodder. Notes on Italian Celts. — Transactions of the ethnological society of London. New series, Vol. V, S. 216, 1867.

Asien.

(Von **Dr. B......**)

Adams. Wanderings of a naturalist in India. Edinburg, Edmonstone and Douglas, 1867.

Ainos. Deux mois chez les sauvages Ainos. (Archipel des Kouriles.) — Revue Orientale Nr. 58, 186.

Bastian, Dr. A. Reise durch Kambodja nach Cochinchina. Die Völker des östlichen Asien. Studien und Reisen. 4. Band, Jena 1868.
Mittheilungen über die kürzlich wieder aufgefundenen Tempel und Ruinenstädte des alten Cambodia.

Becker. Reise in der Kirgisensteppe. — Bulletin de la soc. impériale des Naturalistes de Moscou, 1868, S. 163.

Belcher. Notes on the Andaman Islands. — Transactions of the ethnological society of London. New series, Vol. V, 1867, S. 40.

Benett. Rough notes of a visit to Daba in Thibet. — Proceedings of the Royal geographical society, London, Vol. X, 186.

Bentheim. Reiseskizzen aus dem ostasiatischen Archipel. — Blätter für lit. Unterhaltung, 1867.

Bevolking van **Java** en **Madura** op het einde van 1864. — Tijdschrift vor Nederlandsch Indië, 1867, II, pag. 311.

Bevolking en indeelingstaat van **Java** en **Madura**, volgens officiële opgaven. 's Gravenhage 1866.

Bickmore. The Ainos or Hairy Men. New Haven 1868.
Unterscheidet (wie schon Siebold) die Ainos von den Mongolen, da weder die Augenlider schräg, noch die Backenknochen hervorstehend seien.

Birlinger, A. Ein Pilgerbüchlein. Reise nach Jerusalem. — Archiv für das Studium der neueren Sprachen, XXII, 1867.

Birmanie. La anglaise. — Rév. Mar. et Col., Vol. VIII, 1868.

Boutakoff. The Delta and Mouth of the Amu Darea or Oxus. — Proc. of the Royal geographical society, Vol. XI, 1867.

Bullock. Renseignements sur les côtes Sud du Japon. — Annales hydrographiques 1867, Bd. 30, S. 59, Paris, Paul Dupont.

Bradshaw. The Indian. Calcutta 1867.

Brown. Notes on Rangoon. — Royal geographical society, London 1867, XI.

Chaigneau. Coup d'oeuil sur le royaume Annam. — Annales des Voyages. Paris 1867, Juin.

Clement. Tribus Arabes. Le globe, V, 1866.

Annuaire de la **Cochinchine** française pour l'année 1867 et une carte de la Basse-Cochinchine (possess. françaises). Saigon, impr. impériale, 1867.

Collingwood. A boat journey across the northern end of Formosa. — Proc. of the Royal soc. of London, Vol. XI, London 1867.

Collingwood. Visit to the Kibalan village of San-o-Bay, North-east coast of Formosa. — Transactions of the ethnological society of London. New series, Vol. VI, S. 135, 1868.

Collingwood. Rambles of a Naturalist on the shores and waters of the China Sea. London, Murray, 1868.

Colvill. Land-journey along the shores of the Persian Gulf. — Proc. of the Royal soc. of London, Nr. XI, 1867.

Coup d'oeil général sur le royaume An-Nam. — Nouv. Annal. des Voyages, 1867.
Die Bevölkerung wird auf 20—25 Millionen geschätzt

und bemerkt, dass die längs der Flüsse angesiedelten Familien weit zahlreicher sind als die entfernter wohnenden.

Courcy, de. L'empire du Milieu. Paris 1867.
Schildert die Miaotze als gedrungener im Vergleich zu den Chinesen, aber mit weniger regelmässigen und eckigen Formen.

Crawfurd. On the physical and mental characteristics of the Europaean and Asiatic races of man. — Transactions of the ethnological society of London, 1867, Vol. V, S. 58.

Crawfurd. On the supposed aborigines of India as distinguished from its civilized inhabitants. — Transactions of the ethnological society of London. New series, Vol. VI, S. 59, 1868.

Crawfurd. On the dissemination of arabian race and language. — Transact. of the ethnolog. soc. of London. New series, Vol. V, 1867, S. 298.

Cullen. The Darien Indians and Ship Canal. — Transact. of the ethnolog. society of London. New series, Vol. VI, S. 150, 1868.

Dadian. La société arménienne contemporaine. Paris 1867.

Dalton. The „Kols" of Chota-Nagpore. — Transactions of the ethnolog. society of London. New series, Vol. VI, 1868, S. 1.

Dass. Rev. Ishuree, Domestic manners and customs of the Hindoos of Northern India. Benares 1866 (2 ed.).

Dennis, N. B. China and Japan. Trübner and Comp., London 1867.

Devay. Journal d'un voyage de l'Inde Anglaise. Paris, Didot, 1867.

Dickson. Narrative of an overland trip through Honan from Canton to Hankow. — Journal of the North-China Branch of the Royal Asiatic society. New series, Vol. I, Dec. 1864.

Die **Drawidischen Völker** Indiens. — Petermann's Geogr. Mittheilungen, 1867, S. 394.

Duchesne de Bellecour. L'état politique et commerciel de la Chine et du Japan. — Révue des deux mondes, Paris 1867, Août.

Edkins, the Rev. S. On the common origin of Chinese and Mongol language. — Revue Orientale, Nr. 55.
Diesem, schon seit längerer Zeit in Peking ansässigen Missionär, der dort Gelegenheit fand, das Studium des Mongolischen und Mandschu mit seiner gründlichen Kenntniss des Chinesischen zu vereinigen, steht die erste Stimme über die philologischen Beziehungen zu, die weitere Lichtblicke auf die ethnographischen Verhältnisse zu werfen versprechen.

Elliot, Sir H. M. History of India, as told by its own historians containing the Muhamedan period. Vol. I, Trübner and Comp., London 1867.
Höchst werthvolle Zusammenstellung der geographischen, ethnographischen und historischen Nachrichten, die sich über das alte Indien bei den mohamedanischen Schriftstellern finden.

Favre. Account of the wild tribe, inhabiting the Malayan Peninsula. London 1867.

Fonveaux. Les Russes dans l'Asie centrale. — Revue des deux mondes, LXVIII, 1867.

Friedel. See- und Strandraub auf den Nikobaren. Zur Anthropologie der Naturvölker. — Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde, 1868, Band III, S. 97.

Fytche. On certain aborigines of the Andaman Islands. — Transactions of the ethnological society of London, Vol. V, 1867, S. 239.
Drei Männer. — Verfasser findet die behauptete Aehnlichkeit mit dem afrikanischen Neger sehr übertrieben. Der Vorderkopf ist wohl gebildet, nicht zurückweichend, die Lippen nicht dick und vorstehend, Nasenlöcher keineswegs breit; das Ohr klein und wohlgebildet. Das Haar keineswegs dem Wollhaar des Negers gleich und offenbar in getrennten Löckchen wachsend, die kurz bleiben. Bart sei gar keiner vorhanden. Hautfarbe ein russiges Schwarz. Hände und Füsse klein ohne die vorstehende Ferse des Negers. **E.**

Gärtner. Aus Japan. — Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde, II, 1867.

Gavazzi. Alcune notizie raccolte in un viaggio a Bucara. Milano 1867.

Hailly, M. du. La France en Cochinchine. — Revue Mar. et Col., Vol. XVIII.

Jackson. Iran and Turan. — Anthropol. review, Nr. 21, London, April 1868, S. 121.

Khanikof. Note sur le voyage dans l'Asie centrale d'un officier allemand au service de la compagnie anglaise. — Bull. de la société geogr. de Paris, Octob. 1866.

Kohl. Pilgerfahrt des Landgrafen Wilhelm des Tapfern von Thüringen zum heiligen Land im Jahr 1461. Bremen, Müller, 1868.

Krapotkin. Reisen im Olekminsk-Witimschen Gebiet. — Petermann's geogr. Mittheil. 1867, Nr. 5, S. 161.
Die Tungusen im Witimsthal bilden die Uebergangsstufe von den wilden Jägern in Gross-Chingan zu einer höheren Stufe der Civilisation.

Lamprey, J. A contribution to the Ethnology of the Chinese. — Transactions of the ethnological society of London. New series, Vol. VI, S. 101, 1868.

Lamprey, J. Further remarks on the Ethnology of the Chinese. — Transactions of the ethnological society of London. New series, Vol. VI, S. 183, 1868.

Laurens. Navigation et commerce du Yan-tze-kiang. — Annales du commerce extérieure. Paris 1867, Nr. 1607.

Lauth. Ueber den Papyrus Anastasi I oder Reise in Aegypten vor 33 Jahrhunderten durch Syrien, Phönizien und Palästina. — Sitzungsberichte der Bayerischen Akademie der Wissenschaften, 1867.

Lejean. Voyage dans la Babylonie. — Le tour du monde 1867, Nr. 395.

Lenle. Teping Tien kwoh or the history of the Teping revolution. London 1866.

Im Gegensatz zu dem dummen und apathischen Ausdruck des Chinesen, mit einer Mischung von sklavischer Schlauheit noch vermehrt durch den geschorenen Kopf, zeigte sich der Teping intelligent, neugierig und wissbegierig.

Lobscheid, the Rev. W. The religion of the Dayaks, collected and translated into English by W. Lobscheid, and the Political, Social and Religious Constitution of the natives on the West Coast of Formosa, before and during the occupation of the Dutch, or a contribution to the knowledge of the East. Translated from the old Dutch works. Hongkong 1866 (3. ed.).

Lockhart. Notes on Peking. — Journal of the Royal geog. soc. of London, Vol. XXXVI, 1866.

Macedo, de. Pélérinage aux lieux saints. Paris 1867.

Malleson. History of the French in India. London 1868.

Bei dem Durwar, der zu der Gründung von Dupleix-Fattehabad führte, wurden die Franzosen durch Muzuffa Jung mit der Herrschaft des ganzen Südindiens vom Kistna-Flusse bis zum Cap Comorin belehnt (1750) und würden auch ohne Clive's Siege die spätere Rolle der Engländer gespielt haben, wenn die Regierung die weitschauenden Pläne ihres Gouverneurs von Pondichery kräftiger unterstützt hätte.

Man, E. G. Sonthala and the Sonthals. Calcutta 1867. — (Madras Journal of literature and science. Third series, Part II, Octob. 1866, Madras 1866.)

Martou. Voyage dans l'intérieur de la Chine. — Bull. de la soc. G. de Paris, sér. XIV, S. 173.

Bericht über Lagrée's Expedition.

Mement. Excursion dans le Kourdistan Ottoman. — Le globe V, 1866.

Michell. The Russians in Central Asia. London 1865.

Nach der Gestalt des Schädels und des Ausdrucks der Gesichtszüge können die centralasiatischen Stämme geschieden werden in Persier, Mongolen und Türken. Die Persier zerfallen wieder in die dunkleren Taidjik und die helleren Galscha. In den mongolisch-türkischen und türkisch-finnischen Mischracen bemerkt man sowohl die schrägen Augen der Mongolen als die römische Nase des Kaukasiers.

Middendorff's Reise nach dem äussersten Norden und Osten Sibiriens. Petersburg 1867.

Montblanc. Le Japon. — Révue contemp., Juin 1867.

Muir, J. Esq. On the relations of the priests to the other classes of Indian society in the Vedic age. — [The Pandit, a Monthly Journal of the Benares College, Nr. 13, Jan. 1867. Journal of the Royal soc. of Great Britain and Ireland. New series, Vol. II, Part 2 (Art. VIII.)]

Naorogi Dadabhoi. Observations on Mr. Crawfurds paper on the Europaean and Asiatic races. — Transactions of the ethnological society of London, 1867, Vol. V, S. 127.

Nöldeke. Namen und Wohnungen der Aramäer. Ausland 1867, Nr. 33.

Osborn. Notes on Chinese Tartary. — Proc. of the Royal geog. soc. XI, 1867.

Palgrave. Reise in Arabien. Aus dem Englischen. Leipzig 1867.

Perrot. De Galatia, provincia Romana. Lutetiae Parisiorum 1867.

Petzholdt, Alex. Der Kaukasus. Eine naturhistorische sowie land- und volkswirthschaftliche Studie (ausgeführt im Jahre 1863 und 1864), 2. Band mit 44 Holzschnitten und einer orograph. Karte, Leipzig 1868, 8⁰. (1. Band 1866 mit einer Ansicht von Tiflis und einigen Holzschnitten.)

Der erste Band beschreibt das Land und die Reisen in demselben. Die zweite ist besonders landwirthschaftlicher Natur, wird jedoch eingeleitet durch eine Skizze verschiedener Völkerschaften am Kaukasus. Die Tschetschenjen werden beschrieben als „schlank und kräftig"; ihre Gesichtsfarbe ist blass, ihr Blick lebhaft und ausdrucksvoll, dabei besitzen sie eine Adlernase und stark pronuncirte Gesichtszüge.

Phayse. On the history of the Burmah race. — Transact. of the ethnological society of London, 1867, Vol. V, S. 13.

Die **preussische Expedition** nach Ostasien. Berlin 1866.

Radde. Berichte über die biologisch-geographischen Untersuchungen in den Kaukasusländern, I. Jahrg. Reisen im mingrelischen Hochgebirge, Tiflis 1866.

Radde's Reisen und Forschungen im Kaukasus. — Petermann's geogr. Mittheil., 1867, Nr. 1 u. 3, S. 12.

Charakterisirende Unterschiede zwischen den Abchasen als Nordländern und den Karatschaizen als Südländern (S. 99).

Radloff. Die Bergnomaden des Altai. — Globus XI, 1867.

Radloff. Die Sprachen der türkischen Stämme Südsibiriens. (Proben der Volksliteratur der u. s. w.). Petersburg 1866, 1. Theil; 1867, 2. Theil.

Russische Umschrift der Texte und deutsche Uebersetzung in vier Bänden.

Rey. Souvenirs et récits d'un ancien missionnaire à la Cochinchine et au Tongking. Saurs 1867.

Rawlinson. On the recent journey of Mr. W. H. Johnson from Leh to Ilchi. — Proc. of the Royal soc. of London, Vol. XI.

Richard, P. C. Saigon et ses environs. — Rév. mar. et col., XVIII, S. 533, Paris, Challamé Ainé, 1866.

Richard, P. C. Saigon. — Rév. mar. et col., Novembre 1866.

Richard, P. C. La Cochinchine française. — Rév. mar. et col., XXI, 1867, pag. 406.

Richard, P. C. Notes pour servir à l'éthnographie de la Cochinchine, ibid., Vol. XXI, pag. 92.

de Rochechouart. Souvenir d'un voyage en Perse. Paris 1867.

Rochefort, M. de. Commerce d'exploration de la Perse. — Nouv. Ann. de V., 1867.

v. Rosenberg. Reis naar de zuidoostereilanden. Werken van het k. institut vor taal-, land- en volkenkunde van Nederl. Indië, 2de afd., 1867.

Rostaing. Notes sur une recente exploration du Hang-kyang en Corée. — Bullet. de la soc. géog. de Paris, Févr. 1867.

Schick. Reise in das Philisterland. — Ausland 1867.

Schoebel. Recherches sur la réligion première de la race Indo-Iranienne. — Révue Orientale et Américaine, Nr. 59, Vol. X.

Shoett. A contribution to the Ethnology of Teypore. — Transactions of the ethnological society of London. New series, Vol. VI, S. 246, 1868.

Shoett. Les progrès de la science géographique dans la Sibérie Orientale et la Mantchourie Russe. — Nouv. ann. des Voy., 1867.

Silver. Sketches of Japanese manners and customs. London 1867.

Simankow. Baku. — Archiv für wissenschaftl. Kunde von Russland, XXV, 1867.

Smith. A trip to Thibet. — Proc. of the Royal geographical society, XI, 1867.

Souvenirs de Hué. Nouv. ann. des voy., 1867.

Spiegel. Aimaks und Mazareh. — Ausland 1867, Nr. 32.

Spiegel. Das östliche Turkestan. — Ausland 1867, Nr. 42.

Spiegel. Das persische Königsbuch. — Ausland 1866, Nr. 44—46.

Spörer. Nowaja Semlä. Leipzig.

Nicht die Kälte, gegen die man sich schützen kann, der tagelange Aufenthalt im engen, qualmenden, stinkenden Raum, wo die Thranlampe das Tageslicht vertritt, die Bewegungslosigkeit, wenn die Hütte im Schnee begraben liegt und der Sturm frei über die Lebendigbegrabenen hinrast, die nagende Langweile und ihre Begleiterinnen, die Apathie etc. sind die eigentlichen Feinde des Ueberwinterers auf Nowaja Semlä (S. 104).

Simon, Eugène. Consul de France à Ningpo. Chine et Indo-Chine. — Annales du commerce extérieur. Février.

v. Tchihatscheff's Reisen in Kleinasien und Armenien 1847—1863. — Ergänzungsheft zu Nr. 20 von Petermann's geogr. Mittheilungen.

v. Tchihatscheff. Asie mineure. Description de cette contrée. Paléontologie par A. d'Archiac, P. Fischer et E. de Verneuil. Avec atlas in 4. Paris 1866.

Thomson. Notes on Cambodia and its races. — Transactions of the ethnological society of London. New series, Vol. VI, S. 246, 1868.

Tiflis. Jahresbericht des preussischen Consulats im preussischen Handelsarchiv, 1867.

Vámbéry. Skizzen aus Mittelasien. Leipzig, F. A. Brockhaus, 1868.

Die Kirgisen sind von untersetzter, kräftiger Gestalt, mit starken Knochen, haben zumeist kurzen Nacken, welcher ein wesentliches Merkmal der Turanier gegenüber den langhalsigen Iraniern ist, keinen besonders grossen Kopf, dessen Scheitel rund, mehr zugespitzt, als flach ist (S. 228). Hinsichtlich des blondfarbigen Türkenstammes in Südsibirien (bei Castrén) scheinen die Buruten mit den nördlicher wohnenden Uisun verwechselt (S. 227). Die Karakalpaks haben einen grossen Kopf mit flachem, vollem Gesicht, grosse Augen, Stumpfnasen, wenig vorstehende Backenknochen, ein glattes und wenig zugespitztes Kinn, auffallend lange Arme und breite Hände (S. 234). Der echte turkomanische Typus, wie solcher bei den Tekkes-Tschaudor und bei den tiefer in der Wüste lebenden Jomuten zu finden ist, beurkundet sich durch einen mittleren Wuchs, verhältnissmässig kleinen Kopf, länglichen Schädel (da sie als Kinder nicht in der Wiege, sondern in einer aus einem Leintuch gemachten Schaukel gehalten werden), wenig sich erhebende Backenknochen, etwas stumpfe Nase, längliches Kinn, einwärts gebogene Füsse (wahrscheinlich in Folge des Reitens) und besonders durch die hellglänzenden feurigen Augen; blonde Haare überwiegen (S. 236); die Auswanderung aus dem ältesten Sitz von Mangischlak begann mit den Salors. Die Oezbegen werden von den Tadschiks mit dem Spottnamen Jogum-kelle (Dickschädel) belegt. Auf Seite 255 findet sich eine vergleichende Gegenüberstellung der West-Iranier und Ost-Iranier in ihren anthropologischen Merkmalen. Die Tschihar-Ajmaks (Timuris, Teimenis, Firuzkuhis, Dschemschids) sind (als iranischer Abkunft und persischer Zunge) zu unterscheiden von den Hezareh, die, obwohl persisch redend, doch turanischen Ursprungs sind und von mongolischem Typus.

Vámbéry. Sketches of Central Asia.

Gleichzeitig mit Obigem erschienene Uebersetzung für die Engländer, denen der Verfasser empfiehlt, ihren politischen Einfluss in den Staaten herzustellen, die zunächst bei dem Vordringen Russlands betroffen werden.

Vámbéry. Meine Wanderungen und Erlebnisse in Persien. Pest 1867.

Enthält einen Aufenthalt in Ispahan, ein Ausflug nach Südpersien, mit Beschreibung der Ruinenstätten von Schiras und Mittheilungen über die Secte der Babi's.

Veniukof. The Pamir. — Journal of the Royal géogr. society, XXXVI, 1867.

Weil. Geschichte der islamitischen Völker. Stuttgart 1867.

Wheeler, S. Talboys. History of India. Vol. I, Trübner, London 1867.

Besonders das Mahabharatam behandelnd.

Yule. Cathay and the way thither. London 1866. (Unter den Publicationen der Hakluyt Society.)

In der Reise des Friar Odoric von Ponderone (1316—1330) wird der chinesische Gebrauch der langen Nägel erwähnt und das Zusammendrücken der Füsse der Mädchen, während Marco Polo keins von beiden anführt (vielleicht, weil besonders am Hofe der Mongolen verweilend).

Australien und Oceanien.

(Von **Dr. B......**)

Auckland and Campbell Islands. South Pacific. — Mercantile Marine Magazine. London, Juny 1866.

Auckland. Les îles Campbell, Antipode et Bounty. Annales hydrographiques, 1866, 4°. Trim. pag. 502.

Arbousset. Tahiti et les îles adjacentes. Paris, Grassart, 1867.

Australia. Its progress and destiny. — National Quarterly Review. (New-York, March 1865.)

Beveridge, P. Esq. A few notes on the dialects, habits, customs and mythology of the Lower Murray Aborigines. — Transactions and proceedings of the Royal society of Victoria, Vol. VI.

Mit dem dreizehnten Jahr tritt die Pubertät ein, und sind die Mädchen oft schon Mütter. Ein 25- oder 30jähriger ist bereits ein Greis.

Benitua, M. R. de. Les colonies Australiennes. — Nouv. Annal. de Voyag. 1867, II.

Der in Ballarat ansässige Verfasser beschreibt die Eingeborenen als tief schwarz, klein, schlecht gebaut, mit abgeplatteter Nase, weiten Nasenlöchern, hohlen Augen, sehr dicken Augenbrauen, schwarzem, langem und straffem Haar, und einem Gesichtswinkel nur wenig vom Orang-Utang abweichend.

Bischof. Die Bedeutung der Südsee für die moderne Culturentwickelung. — Internationale Revue 1866.

Calédonie, Nouvelle, Notices sur les transportations à la ..... Révue maritime et coloniale 1867, XXI, pag. 350.

Catalogue of the Natural and Industrial productions of New South Wales. Sydney 1867.

Giebt Schädelmessungen von den im Museum zu Sydney aufbewahrten Schädeln der Eingeborenen durch Gerard Krefft.

Crawford. On the vegetable and animal food of the natives of Australia in reference to social position with a comparison between the Australians and some other races of man. — Transactions of the ethnological society of London. New series, Vol. VI, S. 112, 1868.

Delisser. Journey into the interior of Australia. — Proc. of the Royal géogr. soc., Vol. X, 1866, S. 129.

Douglas. Port Adélaide. Baie Guichen, baie Macdonald, côte Sud d'Australie. — Annales hydrographiques 1866.

Fidji-Inseln. Schwedische Colonisten auf den —. Peterm. Mittheilg. 1867, Nr. 1, S. 28.

Garnier. Excursion dans la partie sud-ouest de la Nouvelle-Calédonie. Mai 1866. — Rév. mar. et col., Vol. XIX.

Garnier. Voyage dans la Nouvelle-Calédonie (1863—1866). — Le tour du monde, Nr. 401, 1867.

Gaussin. Rapport sur deux mémoires de M. Lesson concernant l'origine des Polynesiens. — Bulletins de la société d'Anthropologie de Paris, 2[de] série, Tome II, 1867, S. 437.

Guingeot. Voyage en Australie. Paris 1867.

Graeffe. Reisen nach verschiedenen Inseln der Südsee. Ausland 1867, Nr. 48.

Haash. Report on the headwaters of the River Rakaja. Christchurch 1866.

Mit einigen Bemerkungen über Flora und Fauna der Gletscherregion Neuseelands.

Hassenstein. Das Seegebiet und die grosse steinige Wüste im Innern von Australien. — Petermann's Mittheilg. 1867, S. 88.

Hochstetter. New-Zealand. Stuttgart 1867. Cotta. (Englische Uebersetzung mit Zusätzen.)

Jahresbericht des preussischen Consulates zu Sydney für 1867, Nr. 36.

Jahresbericht des preussischen Consulates zu Brisbane (Queensland) für 1866. — Preussisches Handelsarchiv 1867, Nr. 40.

Jardine. Exploration of Annan and Esk River. — Proceed. of the Royal geographical society, IX, 1867.

Jardine. Exploration de la rivière Endeavour, Annan et Esk. — Annales hydrographiques 1867.

Jean. Origine des Polynésiens. — Études rélig., hist. et lit. 1867, July.

Ireland, A. Geography and History of Oceania, comprising a detailed account of the Australien

colonies, and a brief sketch of Australian Polynesia and Antarctica. Hobart-Town 1867.

Kitto. Goldfields of Australia. London, Wilson, 1867.

Knoblauch. Neu-Caledonien. Ausland 1867, Nr. 41.

Lamb. Notes of the country of the head of the gulf of Carpentaria. — Proc. of the Royal geogr. soc. of London, Vol. X.

Loyalty, Les îles. — Annales hydrographiques 1866, pag. 207.

Malte-Brun, M. V. d. Notice historique sur les progrès de la colonisation française dans la Nouvelle-Calédonie. — Nouv. Ann. de Voy., 1867.

Im Jahre 1856 wurde die Insel zuerst in ihrer ganzen Länge von Europäern durchzogen.

Mariannes, Voyages aux îles de — — par la corvette espagnol Narvaez. Ann. hydrogr. 1866.

Quatrefages. Note relative aux Polynésiens. — Bull. de la soc. géogr., 5me série, T. XII, 1866.

Renan. Sur les localités galiléennes de Dalmanoutha et Magadan. — Comptes rendus des séances de l'Academie des inscriptions et belles-lettres, Août 1866.

Richardson. An Overland-Expedition from Port Denison to Cape York. — Journal of the Royal geogr. society, Vol. XXXVI, 1868.

Rietmann. Wanderungen in Australien und Polynesien. St. Gallen 1868.

Enthält einen Besuch auf der französischen Colonie auf Neu-Caledonien, und Nachrichten über die in Melanesien gebrauchten Geräthschaften (Insel Mare, Aneiteum, Tanna, Erromango, Vate, Api, Mallicollo, Espirito Santo, Banks-Inseln, San Christoval, Guadalcanar). — Die platte Nase, die niedere Stirn und der breite Mund geben dem Gesicht der Insulaner auf Mallicollo einen eigenthümlich thierischen Ausdruck (S. 169).

Robiquet. Renseignements sur la Nouvelle-Zélande. St. Malo 1866.

Samoan or navigator Islands. — Nautical Magazin 1867, pag. 106.

Selwyn and Ulrich. Notes on the physical Geography, Geology and Mineralogy of Victoria, Exhibition Essays Nr. 2. Melbourne 1866.

Sikyana or Stewart islands. — Nautic Magaz. 1867, pag. 609.

Statistique de la colonie de la nouvelle-Galle du Sud pour 1865. — Le globe, T. VI, 1867.

Stoll. Journal of an expedition from the governement camp Camden Harbour to the Southward of Glenolg River. — Journal of the Royal geogr. soc. of London, Vol. XXXVI.

Thomson. Twelve years in Canterbury. London, Low 1867.

Victoria, die Eingeborenen der Colonie....—Zeitg. der Gesellsch. für Erdkunde. Berlin 1867, II, S. 474.

Warburton. Diary of explorations in the Northern Portion of the province Adelaïde 1866.

Watson. Australia. Ipswich 1866.

Afrika.

(Von **F. v. Hellwald** und **Dr. B**......)

L'Afrique centrale. — Révue moderne 1867, XLI.

Angola. Boletins e Annals do Conselho. Ultramarino Nr. 119.

Annuaire du Sennégal et dépendances pour l'année 1867. St. Louis, Senegal 1867.

Aucapitaine, Henry, Baron. Notice ethnographique sur l'établissement des Arabes dans la province de Constantine. — Recueil des notices et mém. de la société archéol. de la province de Constantine 1865.

Die Unterschiede zwischen den Arabern als herrschender Kaste und den dienenden Berbern fingen an sich zu verwischen mit der Einführung der türkischen Herrschaft (1515), indem beide in die Classe der Unterworfenen herabgedrückt wurden und dann Mischungen eingingen, wodurch die charakteristischen Eigenthümlichkeiten verschwanden.

Aucapitaine. Ethnographie, Nouvelles observations sur l'origine de Berber-Tamou. Paris, Challamel, 1867.

Baker. The Nile Tributaries of Abyssinia. London 1867. Deutsch: Die Nilzuflüsse Abyssiniens. Braunschweig, Westermann, 2 Bände, 1868, 8°.

Beschreibt die Reisen im Flussgebiet des blauen Nil, die früher unternommen sind, als die in seinem ersten 1866 erschienenen Werke: The Albert Nyanza. Great Basin of the Nile, siehe dieses Archiv Bd. II, S. 123.

S. W. Baker. The races of the Nile Basin. — Transactions of the ethnol. soc. of London. New series, Vol. V, 1867, S. 228.

Beaumier. Le Marse. — Bulletin de la soc. de géogr., 5me série, Tome XIV, 1867.

Ausser dem Arabischen bewahren die Neger das bei ihnen die Sprache der Schwarzen (El-Guenaoui oder Lougha-el-Guenaouia) genannte Mandingo (Mandé) oder Bambarra.

Béraude. Note sur le Dahomé. — Bulletin de la soc. de géogr. de Paris, S. 371, Nov. 1866.

Bescow, E. G. Reseminnen från Egypten, Sinai og Palestina, 1850—1860, 5. Upplag. Stockholm 1867, 12°. 431 pag.

Beurmann, Moritz von. Vocabulary of the Tigré language published with a grammatical sketch by Dr. Adalbert Merx. Halle 1868, 8°. 78 pag.
Aus der von Dr. Merx in Jena geschriebenen Vorrede ist zu entnehmen, dass Beurmann das Tigré von einem abyssinischen Diener Abu Bekr gelernt, den er in Massowah aufgenommen hatte. Das vorliegende Vocabular enthält etwa 1000 der nothwendigsten Worte und wurde von Dr. Merx, welcher an den Sprachstudien seines verstorbenen Freundes Theil genommen, eine ziemlich ausführliche grammatische Skizze der Tigré-Sprache hinzugefügt.

Borel. Voyage à la Gambie. — Le globe 1866.

Boyle. Far away or sketches from Mauritius. London 1867.

Burette, Henry A. A visit to king Theodore, by a traveller lately returned from Gondar. London 1867.

Burkhardt. Missionen paa Madagascar. Oversat af H. Landstad. Throndjem, F. Kohler, 1867, 8°.

Cahen, Ab. Les juifs dans l'Afrique septentrionale. — Rec. d. notes et mém. de la soc. archéol. de Constantine, Vol. XI (1867), pag. 102—208.

Callaway, Henry. Nursery Tales, Traditions and histories of the Zulus. London 1867, 8°. Vol. I.
Rev. Henry Callaway, mit den Mährchen der Zulus durch langjährigen Verkehr mit diesem Volke sehr vertraut geworden, gab dieselben gesammelt und im Zulu-Texte mit gegenüberstehender englischer Uebersetzung heraus; indem er uns hierdurch mit einem äusserst merkwürdigen Stück Nationalliteratur bekannt macht, leistet er der ethnographischen Wissenschaft keinen geringen Dienst; sein Buch giebt einen klaren Einblick in die Geistesrichtung der Zulukaffern und verdient namentlich die Sorgfalt betont zu werden, die in diesen Erzählungen auf die stylistische Darstellung verwendet wird. Sie muss als ein besonderes Zeichen von Culturfähigkeit des Zulu-Volkes betrachtet werden.

Cave. Note sur Madagascar et les Comorns. — Rév. mar. et col., Juni 1867.

Chaix. Le Sénégal et la Gambie. — Le globe, V, 1866.

Chapman, J. Travels in the interior of South Africa, comprising fifteen years hunting and trading experiences, journeys across the continent from Natal to Walvich Bay and visits to Lake Ngami and the Victoria Falls. London 1868, 8°. 2 Bände.

Coignet. Excursion sur la côte nord-ouest de l'île de Madagascar. — Bull. de la soc. de géogr. de Paris, Tome XIV, 1867.
Nach der Mythe der Ovas sind die Eingeborenen Affen ohne Schwanz. „En coupant la queu du singe, Dieu, charmé de l'excellente idée, qu'il venait d'avoir, et qui lui économisait de la besoigne, poussa un soupir: Ouih. Or, les Malgaches porteurs, lorsqu'ils déposent leur charge, après un trajet fatigant, laissent échapper le même son, preuve qu'ils sont bien des Babakotos, à qui l'on a coupé l'appendice caudal. (S. 348.)

Conway, D. Moncure. The Negro as Artist. — The Radical, a monthly Magazine (Boston), Sept. 1866.

Crawfurd. On the Ethnology of Abyssinia and adjacent Countries. — Transactions of the ethnological society of London. New series, Vol. VI, S. 282, 1868.

Creswick. Life amongst the Veys. On the syllabic characters in use amongst the Vey negroes. — Transactions of the ethnological society of London. New series, Vol. VI, S. 354 u. 260, 1868.

Desnouy. Les établissements français de la côte d'or. — Rév. mar. et col., Nov. 1866.

Dufton, Henry. Narrative of a journey through Abyssinia in 1862—1863. With an appendix on the „Abyssinian captives question". London, Chapman and Hall, 1867, 8°. XIV and 337 pag.
Das Buch, offenbar wie so viele andere im Hinblicke auf die englische Expedition nach Abyssinien verfasst, enthält nichts Neues; der Autor, ohne genügende Vorkenntnisse, beschreibt einfach seine Reiseroute, hat aber weder in geographischer noch ethnographischer Richtung Beobachtungen angestellt.

Dinomé, Abbé. Resumé des opérations exécutés par l'expedition envoyée en 1858 par le gouv. anglais dans l'intérieure de l'Afrique Australe. — Nouv. Annal. de V. par M. K. ch. Malte-Brun 1867.

Duhousset. Races Kabyles. Études sur les Kabyles du Djurjura. — Comptes rendus 1868, Tome LXVI, Nr. 13, S. 685.

Egli. Die Entdeckung der Nilquellen. — Vierteljahrsschrift der naturforschenden Gesellschaft in Zürich, XII, 1867.

Ellis, William, Madagascar, revisited by. — London, John Murray, 1867.
Der schon durch seine polynesischen Untersuchungen bekannte Verfasser hatte bei dem während der Anwesenheit in Madagascar stattfindenden Thronwechsel Gelegenheit gehabt, die zur Eidesablegung herbeigekommenen Gesandten und Stämme entfernter Theile der Insel zu sehen. Raloba, der Häuptling von Vangiandrano, wird beschrieben, als dünn von Gestalt, mit breitem und ziemlich grossem Kopf, etwas vorspringenden Zügen, kleinen Augen, das Haar ein wenig grau, und die Glieder knochig aber nicht musculös.

Faidherbe. Recherches Anthropologiques sur les Tombeaux Mégalithiques de Roknia. — Bulletin de l'Académie d'Hippone, Nr. 4, Bone 1868.
Nach Angabe des Inhaltes von 14 Gräbern werden 20 dort und anderswo gefundene Schädel libyscher Troglodyten mit dem von den Köpfen 15 lebender Berber (Kabylen, Chaouia u. s. w.) gewonnenen Maasse verglichen, und der Autor stellt dann seine eigenen Resultate mit denen Pruner-Bey's zusammen, der 14 Berber untersucht hatte.

Forssman, Die Transvaalsche Republik in Südafrika nach den Mittheilungen des Schweden —. — Peterm. geogr. Mittheilg. 1867, S. 9.

Fraas, Oscar. Aus dem Orient. Geologische Beobachtungen am Nil, auf der Sinai-Halbinsel und in Syrien. Stuttgart 1867, 8°.

Werthvolles Buch; für uns insofern interessant, als der Autor das Bestehen der einstigen Eiszeit für die Sinai-Halbinsel nachweist.

Frisch. Die Transvaalische Republik, Süd-Afrika. — Peterm. Mittheilg. 1867, S. 19.

v. Fritzsch. Reisebilder von den canarischen Inseln.

Reste vom jetzt seltenen Cedro in der Grabhöhle der Guanchen östlich von Teyde.

Germain. Madagascar (côte orientale). Paris 1867.

Girard, M. Ch. Voyage d'exploration, sur le nouveau Calabar. — Nouv. Annales de Voy. 1867, Tome I, pag. 221.

Grad, Charles. Recherches sur la constitntion physique du Sahara. — Nouv. Annales des Voy. 1867.

Graham. Glimpse of Abyssinia. London, Longmans, 1867.

Grandidier. Notice sur les côtes du Sud et Sud-ouest de Madagascar. — Bull. de la soc géogr., série XIV, S. 384.

Green. Le fleuve Cunené. — Bull. de la soc. de géogr. de Paris, 5me série, Tome XII, 1866.

Hahn, Theophilus. Die Nama-Hottentoten. Ein Beitrag zur südafrikanischen Ethnographie. (Globus Bd. XII, 1867, S. 238—242, 275—279, 304—307, 332—336.)

Diese eingehenden Aufsätze aus der Feder eines Mannes, welcher seine Kindheit und Jugendzeit unter den Hottentoten verlebte, sind äusserst interessant und wichtig. Wir lassen nachstehend den Inhalt derselben in Schlagwörtern folgen. Die Namas und ihre geographische Verbreitung. — Ihre körperliche Erscheinung. — Ihre Sprache; die vier Schnalzlaute; Declination und Zahlensystem; Vaterunser. — Thierfabeln und Erzählungen. — Der Zauberer Heitsi-Eibib. — Mythus vom Monde. — Werwolfsgeschichten. — Zauberer und Amulete. — Die Sagen vom ersten Menschen. — Proben von Hottentotenpoesie. — Rachelieder. — Die Sklaven. — Verschiedene Stämme. — Gastfreiheit. — Sitten und Gebräuche. — Phthirophagie. — Stellung und Beschäftigung der Frauen. — Hüttenbau. — Kraale. — Der Kaross. — Leichenbegängniss. — Spurfinden. — Jagd- und Löwengeschichten. — Geistige Anlagen. — Musik. — Handfertigkeiten. — Die Namas werden von der Erde verschwinden.

Hanstean, A. Poésies populaires de la Kabylie et du Jurjura. Texte Kabyle et traduction. Paris 1867, 8°. XIV et 475 pag.

Hartmann. Erinnerungen aus Nubien. Westermann's Monatshefte 1867.

Hausmann. Souvenirs du cap de Bonne-Espérance. Chlichy 1866.

Hernandez. Observations sur la côte onest de Madagascar. — Annales hydrog., 1866.

Heuglin, M. Theodor von. Reise nach Abyssinien, den Galla-Ländern, Ost-Sudan und Chartum in den Jahren 1861 und 1862. Jena, Costenoble, 1868, 8°. XII und 456 S.

Weitaus das bedeutendste von allen neueren über Abyssinien erschienenen Werken, jedoch vorwiegend geographischen Inhaltes; das fünfte Kapitel befasst sich indess auch mit Ethnographie und bringt dankenswerthe Details über Religion, Muhamedaner, Juden, Qamanten, Christen, christliche Feste und Gebräuche, Schulen, Sprachen und Geschichtliches. Eine ausführliche Besprechung dieses vorzüglichen Werkes erschien in Petermann's Mittheilungen 1867, S. 433.

Hollaender. Farmleben am Oranje-Flusse. — Globus XI, 1867.

Hornberger. Das Ewe-Gebiet an der Sklavenküste.

Die Bewohner der Meeresküste und die am Saum der Lagune sind meistens grosse, robuste Gestalten, während sich im Inneren selten grosse Leute finden, und weiter im Gebirg gar nicht.

Hotten, John Camden. Abyssinia and its people, or life in the land of prester John. London, Hotten, 1868, 8°. VI and 384 pag.

Enthält von Seite 369—384 eine ziemlich vollständige Bibliographie über Abyssinien, ist aber im Uebrigen eine blosse Compilation, die nur für ein Laienpublikum von einigem Werthe sein mag. Ob der Verfasser auch das Land aus Autopsie kennt, ist nicht gesagt, scheint uns aber unwahrscheinlich. Die beigegebenen Bilder und Karte wären besser weggeblieben.

Jablonski. Notes sur la géogr. de l'île de Zanzibar. — Bull. de la soc. de géog. de Paris, Nov. 1866.

Jahresbericht des preussischen Vice-Consnlats zu Chartum für 1866. — Preussisches Handelsarchiv 1867, Nr. 31.

Koptendorf, ein, auf Gebel-al-Teir in Egypten. Globus XII, 1867.

Krapf, Dr. J. Lewis. Travels, researches and missionary Labours during an 18 years Residence in eastern Africa. London, Trübner et Comp., 1867. (Wiederabdr. der engl. Ausgabe.)

Krockow von Wickerode, Carl, Graf. Reisen und Jagden in Nordostafrika 1864—1865. Berlin, Alex. Duncker, 1867, 8°. 2 Theile.

Lejean. Notes sur les Niam Niam. — Révue orientale, Nr. 55.

Lombardini, Elie. Observations sur l'Hydrographie de l'Afrique centrale. — Nouv. ann. de S., 1867.

Lott. Haremlife in Egypte and Constantinopel. London, Bentley, 1867.

Mage et Quintin. Voyage de . . dans l'inté-

rieur de l'Afrique. — Révue maritime et Coloniale, Vol. 18.
Besprechung der Toul.

Major. The life of prince Henry of Portugal, surnamed the Navigator. London 1868. Illustrated with maps, portraits etc.
In der Vorrede werden die Manuscript-Documente besprochen, worauf das Werk basirt ist, und in der Untersuchung der letzten Publicationen besonders die Ansprüche Frankreichs auf Priorität ins Auge gefasst, um sie zu widerlegen. Dagegen nimmt der Verfasser die romantischen Abenteuer Machin's in Schutz und lässt die Lage Madeiras durch den aus der Sklaverei Maroccos erkauften Matrosen Morales dem portugiesischen Seemann Zarco bekannt werden, der Tristam Vaz Teixeyra auf seiner Reise begleitete. Die frühe Bekanntschaft der canarischen Inseln wird durch die päpstliche Bulla Nov. 15, 1334 begründet. Die Portugiesen, die (nach dem Bericht florentinischer Kaufleute in Sevilla) auf der Canaria genannten Insel 1341 landeten, beschreiben die Eingeborenen als bartlos und hübsch im Gesicht, mit hellem Haar, das lang bis zum Gürtel herabhing, kräftig und gewandt. Die durch Gil Eannes von den Inseln Naar und Tider (in der Bucht von Arguin) gebrachten Gefangenen werden von verschiedenen Farbenschattirungen beschrieben, von fast weiss bis schwarz.

Mann, R. J. The Kaffer race of Natal. — Transactions of the ethnolog. society of London. New series, Vol. V, 1867, S. 277.

Michel, L. Tunis. L'Orient africain. Paris 1867, 18°. 340 S.

Mitterrutzner, J. C. Die Sprache der Bari in Centralafrika. Grammatik, Text und Wörterbuch. Brixen 1867, 8°. 260 S.

Moçambique. Boletins e annales do Conselho Ultramarino, Nr. 123, 127.

Nachrichten, einige, über den fossilen Riesenvogel Epiornis maximus von Madagascar. (Ausland 1867, Nr. 40.)

Negro, the Character and Destiny of .. — National Quarterly Review, Dec. 1865.

Neltnez, M. (Capitain adjutant, Major au 66e). Notices sur les fouilles d'El-Mengoub. pag. 80—88.
Eins der mit zurückgeschlagenen Beinen begrabenen Skelette, dessen Abbildung auf Pl. IX gegeben ist, hielt ein Stück Eisen in der Hand.

Odescalchi. L'Egitto antico et l'Egitto moderno. Alessandria 1867.

Les Pahouins, les Bakalais, les Boulous et les Gabonnais. — Nouv. ann. de V. 1867.
„Les Bakalais sont ulotriques à poils rares, le vertex est ovale, le prognatisme peu prononcé, le front peu fuyant. La couleur de leur peau est noirâtre.“ Die ihnen ähnlichen Boulous am Gabun bilden das Volk der Pongwe und Shekani. In den „Observations de Vivien de St. Martin sur les Pahouins“ werden die Pahouins für einen durch Mischung veränderten Zweig der Fan erklärt, die, gleich den Fellatah des Sudan durchaus keine Beziehung zu den Negern hätten.

Peacock. Handbook of Abyssinia. Longmans, London 1867.

Pollen. Een blick in Madagaskar. Leyden 1867, Trap.

Recueil de notices et mémoires de la société Archéologique de la province de Constantine 1865.

Reunion. Annuaire de l'île de la.. — 1867. Saint-Denis.

Richemont, P. de, Baron. Documents sur la compagnie de Madagascar, précédés d'une notice historique, publiés par les soins de . . — Paris, Challamel ainé, 1867.
Die in Folge des am 12. September 1862 zwischen der Hova-Regierung und Frankreich abgeschlossenen Vertrages am 2. Mai 1863 gegründete Compagnie de Madagascar wurde nach der Ermordung Radamas vom Kaiser veranlasst, ihre durch die Eingeborenen bestrittenen Rechte aufzugeben und löste sich nach Empfang der den Malgachen abgenöthigten Entschädigung (Januar 1866) wieder auf (26. März 1866). Die während der drei Jahre ihres Bestehens von Handelsagenten, Ingenieuren und Bevollmächtigten eingesandten Berichte sind besonders ausführlich über die Provinz Angontsi, Vohemar und den District Marantsetra. Die neben den Betsimitsarack Antavaraka und den Hovas im Norden der Insel wohnenden Sakalaven zerfallen in die Antankares zafi ny vola fotsy und die Sakalaves zafi ny vola mena, aus welch' letzterem Geschlecht die Häuptlinge gewählt werden.

Rigby. On the origin of the Somali race, which inhabits the north-eastern position of Africa. — Transactions of the ethnological society of London, 1867, Vol. V, S. 91.

Rohlfs, Gerhard. Afrikanische Reisen. Reise durch Marokko, Uebersteigung des grossen Atlas, Exploration der Oasen von Tafilet, Tuat und Tidikelt und Reise durch die grosse Wüste über Rhadames nach Tripoli. Bremen 1868, 8°. 200 S.

De Rougé. Textes géographiques du temple d'Edfou. — Rév. archéolog. 1867, 66.

Roullet, G. La rivière Como ou Gabon et les populations riveraines. — Nouv. ann. des Voyag. 1866, IV.

Roullet, M. G. Les Pahouins, leurs origine, leurs moeurs, leurs coutumes. — Nouv. annales des voyages, August 1867. Petermann's Mittheilungen 1868, I, S. 35.
Die aus dem Inneren Afrikas nach dem Gabon vorgedrungenen Pahouin haben die Stirn weit und abgerundet, lebhafte Augen, abgeplattete Nase, wie die anderen Neger, aber weniger dicke Lippen. Die Zähne sind meist gefeilt und die Haare werden geflochten. (Der Verfasser — Chirurg der kaiserlichen Marine — spricht aus Autopsie.)

Schwab. Notes sur les caffres. — Rév. orientale, Nr. 56.

Schweinfurth. Reise von Chartum über Berber nach Suakim. — Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, II. Bd., 1867.

Steinthal, H. Die Mande-Neger-Sprachen psychologisch und phonetisch betrachtet. Berlin 1867, 8⁰. 344 S.

Tissot. La Tunisie. — Révue Africaine, Juillet 1866.

Trémaux. Voyage au Soudan oriental. — Le tour du Monde, Nr. 349.

Trolle och Hagg. Minnen och Anteckningar från ångkorvetten „Geflé's" Expedition till westkusten af Africa samt Medelhafvet. Stockholm 1867.

Wilson. Notes on the West coast of Madagascar. — Journ. of the Royal geogr. soc., XXXVI.

Die **Zulu-Kaffern.** Ausland 1867, Nr. 24.

Amerika.

(Von **F. v. Hellwald.**)

Belly, Felix. A travers l'Amérique centrale, le Nicaragua et le canal interocéanique. Paris 1867, 8⁰. 2 Vol., 923 S., 1 Karte.

Boyle, J. On the free Indian tribes of Central America. — Transactions of the ethnological society of London. New series, Vol. VI, S. 207, 1868.

Capellini, G. Ricordi di un viaggio scientifico nell' America Settentrionale nel 1863. Bologna 1867, 8⁰. 291 S. mit Karte.

Catlin, Geo. O-Kee-Pa. A religious Ceremony of the Mandans. London 1867, 4⁰.

Charencey, H. de. Affinités de quelques légendes américaines avec celles de l'ancien monde. Paris, Bouchard, 1868, 8⁰.

Codman, J. Ten months in Brazil, with incidents of voyages and travels. Boston 1867, 12⁰. 208 S.

Drake, Samuel. The old Indian chronicle, being a collection of exceedingly rare tracts, written and published in the time of King Philip's War. Boston 1867, 4⁰. 333 pag.

Enault, L. Reis door Middel- en Zuid-Amerika...., benevens eene schets van de bewoners, hunne zeden en gebruiken, godsdiensten en regeeringsvormen tot op onzen tijd. Leyden, Noothoven van Goor, 1867, 8⁰.

Evrie, J. H. van. White supremacy and Negro subordination, or Negroes a subordinate race. New-York 1868, 12⁰. 339 pag.

Girard de Rialle. Sur la géographie des langues et la carte éthnologique du Mexique de Don Orozco y Berra. — Bullet. de la soc. d'Anthrop. de Paris, 2[de] série, Tome II, S. 691, 1867.

Hart, Ch. H. Remarks on Tabasco, Mexico, occasioned by the reported discovery of remains of ancient cities being found in that locality. Philadelphia 1867, 8⁰. 12 S.

Hassaureth, F. Four years among Spanish Americans. London, Low, 1868, 8⁰. 412 pag.

Hayes. The open Polar Sea. New-York and London 1867. — (Petermann's Mittheilg. 1867, V, S. 189.)

Hayes-Halbinsel ist vom warmen Südstrom bespült und daher der an Pflanzen- und Thierleben reichste Theil von Grinnelland und Nordgrönland an bis Upermark im Süden. — Es geht dies auch daraus hervor, dass nur hier die Eskimos sich erhalten haben, während früher auch Grinnelland von ihnen bewohnt war, wie Hayes durch die gefundenen Spuren bewiesen hat. Die Eskimos sind ein sehr sorgloses und in den Tag hinein lebendes Volk, und sorgen im grössten Ueberfluss des Sommers nicht für Nahrung im Winter; wenn sie einen Fang gemacht, essen sie durchschnittlich 12—15 Pfund Fleisch und Speck jeden Tag; wenn nicht, können sie Tage lang hungern. An der Küste der Hayes-Halbinsel ist ihnen der Fang von Seethieren, besonders Walrossen, von denen ein einziges 1500—3000 Pfund wiegt, den ganzen Winter gewiss, weil den ganzen Winter das Meer offen bleibt. Wo dies aber nicht der Fall ist, tritt Hungersnoth ein und sie sterben allmälig aus. Eskimos würden selbst in Deutschland aussterben, da sie ohne im Sommer angelegte Vorräthe im Winter nicht genug Nahrung finden würden. **H.**

Kapp, Friedrich. Geschichte der deutschen Einwanderung in Amerika. Leipzig, Quandt und Händel, 1868, 8⁰.

Bd. I. Die Deutschen im Staate New-York bis zum Anfang des 19. Jahrhunderts.

Mantegazza, P. Rio de la Plata e Tenerife, viaggi e studi. Milano 1867, 8⁰. 736 S.

Martius. Völkergemälde Südamerikas. — (Ausland 1867, Nr. 35—38.)

An Martius' grosses Werk anknüpfende, lesenswerthe und lebendige Darstellung.

Mormons, Life among the ... and a march to their Zion. With a chapter on the Indians of the Plains and the Mountains of the West. By an officer of the U. S. Army. New-York 1868, 12⁰. XV and 219 pag.

Müller, Dr. Friedr. Der grammatische Bau der Algonkin-Sprachen, ein Beitrag zur amerikanischen Linguistik. — Akad. der Wissenschaften. Sitzungsber. der phil.-hist. Cl., LVI. Bd., S. 132.) Wien 1867, 8⁰. 23 S.

Bekanntlich erstreckt sich die Wissenschaft der Linguistik — ein Kind unseres Jahrhunderts — nicht über die zwei uns nächsten Welttheile, Europa und Asien, hinaus; ja es ist ihr noch nicht gelungen, letzteren ganz zu um-

fassen. Afrika und Amerika liegen fast vollständig noch ausser dem Bereiche der Linguistik. Nun wird Amerika zwar von einer einzigen, der kupferrothen, Race bewohnt, man kann aber keineswegs behaupten, dass diese Eine, wenn auch in viele von einander verschiedene Mundarten zerfallene Sprachen rede. Es lässt sich nicht läugnen, dass die Sprachen Amerika's vieles Gemeinsame an sich tragen, dass jede derselben von einem eigenthümlichen, allen amerikanischen Sprachen innewohnenden Geiste — dem der Einverleibung — durchdrungen ist; es ist aber bisher noch Niemanden gelungen, in denselben eine, ja nicht einmal zwei oder drei Sprachfamilien wissenschaftlich nachzuweisen. Unter solchen Umständen müssen wir die Abhandlung Müller's über die Algonkinsprachen — die nördlichste der einheimischen Indianersprachen — als einen willkommenen Beitrag zur Erweiterung unserer diesbezüglichen Kenntnisse um so freudiger begrüssen, als Dr. Müller seiner vergleichenden Darstellung fünf amerikanische Idiome, nämlich die Sprache der Mikmak, der Lenui-Lenape, der Cree, der Chippeway's und einen Algonkindialect zu Grunde legt.

Myron, Angel. La Nevada orientale, géographie, ressources, climat et état social. — Exposition universelle de 1867. Paris 1867, 12⁰. 168 S.

Raimondy. Ueber die Campos Indianer (Südamerika). — (Ausland 1867, Nr. 43.)

Reclus, Elisée. Les républiques de l'Isthme américain. — (Révue des deux mondes 1868, 15 Mars, S. 479—498.)

Richardson, Albert D. Beyond the Mississippi from the Great River to the Great Ocean. Life and adventures on the Prairies, Mountains and Pacific Coasts. Hartford 1867, 8⁰. 572 S.

Shaw, J. Twelve years in America, being observations on the country, the people, institutions and religion, with notices of slavery and the late war, and notes of travel through the United States and Canada. Dublin 1867, 8⁰.

Snow, W. Parker. Russian America, its physical characteristics and native Tribes. (Hours at home. New York, Juli 1867.)

Sommer, W. Erindringer fra et ophold i Amerika. Kjobenhavn 1868, 8⁰. 160 S.

Thomas and Galatian. Saginaw. Indian and Pioneer history of the Saginaw Valley. East Saginaw, Mich., 1867, 8⁰.

Tschudi, J. J. v. Reisen durch Südamerika. 3. Bd. Leipzig 1867, 8⁰.

IV.

Zoologie

in Beziehung zur Anthropologie.

(Von **L. Rütimeyer.**)

A. d'Archiac. Paléontologie de la France. Paris 1868. (Recueil de Rapports sur les progrès des lettres et des sciences en France. Publication faite sous les auspices du Ministre de l'Instruction publique. Chap. IV. Faune quaternaire, dépôts des plaines et des vallées. Cavernes et brêches osseuses.

S. Arloing. Contribution à l'étude de l'organisation du pied chez le cheval. — Annales des Sciences naturelles. Zoologie, Tome VIII, 1867, pag. 55 mit 2 Tafeln.

Genaue anatomische Darstellung zweier Fälle von überzähligen Fingern beim Pferd. Erster Fall: Ausbildung eines Fingers mit drei Phalangen am inneren Griffelbein des Vorderfusses, mit Sehnen vom Radialis intern., v. Extensor commun. digitorum und von den beiden Flexoren der Phalangen. Zweiter Fall: Spaltung von Phal. I des normalen Fingers und Ausbildung von symmetrischen Knochenpaaren für Phal. 2 und 3 (wie beim Rind) am rechten Vorderfuss. Der erste Fall also eine stärkere Ausbildung der noch heute in dem relativen Verhältniss der Griffelbeine normal angedeuteten Annäherung an den didactylen Fuss des Hippotherium. (Vergl. meine „Beiträge zur Kenntniss der fossilen Pferde", Seite 114), der zweite Fall wohl pathologischer Art. (Auffallender Weise wurde nicht untersucht, ob auch der Metacarpus innerlich eine Spur von Trennung darbot.)

Bourgignat. Note sur un ursus nouveau découvert dans la grande caverne du Thaya (Province de Constantine). — Annales des Sciences naturelles. Zoologie, Tome VIII, 1867, pag. 10.

Im Norden Afrikas sollten hienach drei Arten von Bären zu finden sein. 1. Eine noch unbestimmte Art fossil in den Knochenbreccien von Oran; 2. Ursus Faidherbianus, in Höhlen, vielleicht noch lebend, in Algerien; 3. Ursus Crowtheri in Marokko.

J. F. Brandt. Quelques mots sur le Mamont. —

Annales des Sciences naturelles. Zoologie, Tome V, 1866.

Bestätigung, dass die von Lartet und de Vibraye gegebenen Darstellungen von Elephant aus den Höhlen von Périgord sich auf das Mammuth beziehen.

Cocchi, Igino. L'uomo fossile nell' Italia centrale. Vol. II, delle Memorie della Società italiana di Scienze Naturali. Milano 1857, 4⁰. mit 4 Tafeln.

Einlässliche Unterscheidung der pliocenen und postpliocenen Schichten des Arno-Thales und namentlich seines oberen Theiles, von Val di Chiana. In der unteren Lage des Postpliocen findet sich der auf Tafel I, II abgebildete Menschenschädel mit Elephas primigenius, Cervus euryceros, Bison priscus und der wie der Verfasser vermuthet neuen Species von Pferd, Equus Larteti Cocchi, abgebildet in Taf. IV (nach dem Referenten Equus Caballus).

Darwin, Ch. Animals and plants under Domestication, 2 Vol., London 1868 mit Holzschnitten. Deutsch unter dem Titel: „Das Variiren der Thiere und Pflanzen im Zustande der Domestication", übersetzt von J. V. Carus, Stuttgart 1868 (s. oben S. 138).

W. Boyd Dawkins und W. Ayshford Sandford. The British Pleistocene Mammalia. Part I. Introduction, pag. 1—4. British Pleistocene Felidae. Felis spelaea Goldfuss, pag. 1—28, Pl. I—V, London 1866. — (Palaeontographical Society, Volume for 1864.)

Diese wichtige Untersuchung soll in einer Anzahl von Monographieen die Kenntniss der britischen pleistocenen Säugethiere, deren Ueberreste in den Sammlungen seit der Publication von Owen's british fossil Mammalia 1846 rasch angewachsen sind, auf die Höhe jetziger Bedürfnisse bringen.

Die Einleitung sucht die Bezeichnung prehistorisch und pleistocen zu definiren, bespricht die verschiedenen in diese Epochen fallenden Fundorte von Knochen (Höhlen, Flussalluvionen, Torfmoore) und giebt vorläufige Listen:

1. Der in der pleistocenen Periode, allein auch in der Gegenwart vorkommenden, wenn auch theilweise bisher in prehistorischen Vorkommnissen vermissten Species.

2. Der pleistocenen Säugethiere (53 Species, wovon 17 erloschen sind und 8 seither nach Norden, 3 nach Süden sich zurückgezogen haben, während 28 noch im gemässigten Europa leben).

Als erloschen werden bezeichnet:

Machairodus latidens.
Ursus spelaeus.
Megaceros hibernicus.
Cervus dicranios.
Elephas antiquus.
„ primigenius.
„ priscus.
„ meridionalis.
Hippopotamus maior.
Rhinoceros tichorhinus.
„ megarhinus.
„ leptorhinus.
„ etruscus.
Castor Trogontherium.

Nach Norden gewichen:

Gulo luscus.
Cervus tarandus.
Alces malchis.
Ovibos moschatus.
Spermophilus citillus.
„ erythrogenoides.
Lagomys spelaeus.
Lemmus?

Nach Süden gewichen:

Felis spelaea, Var. v. F. leo.
Hyaena spelaea, Var. v. H. crocuta.
Felis antiqua Var. v. F. pardus.

Der Text bringt einen ersten Theil einer sehr einlässlichen Beschreibung v. Felis spelaea Goldf. Für die Trefflichkeit der Tafeln kann die Bemerkung genügen, dass sie von Dinkel gezeichnet sind.

W. B. Dawkins. On the Mammalian Remains found by G. Wood, near Richmond, Yorkshire. (In e. Art Kükken-Mëdding.) — Quarterly Journal of the geological society of London, Vol. XXI, 1865, pag. 193.

Falconer, Hugh. Palaeontological Memoirs and notes of the late .... compiled and edited by Ch. Murchison. London 1868, 2 Bände, Vol. I, 590 Seiten, 34 Tafeln, 16 Holzschnitte. Vol. II, 675 Seiten, 38 Tafeln, 9 Holzschnitte.

Der erste Band dieses höchst ersehnten Werkes kann als Text zu dem bisher blos von einem Verzeichniss begleiteten bekannten Prachtwerk Fauna antiqua sivalensis von Cautley und Falconer betrachtet werden und gehört ausschliesslich der palaeontologischen Literatur an.

Der zweite Band ist fast ganz der pleistocenen Fauna gewidmet und verdient hier insofern wenigstens eine Inhaltsanzeige, als Falconer bekanntlich durch seine ausgedehnte Bekanntschaft mit der fossilen und lebenden Fauna Asiens, sowie durch einlässliches Studium der meisten europäischen Sammlungen mehr als irgend ein anderer Zoolog im Stande war, die Ueberreste einer Fauna richtig zu beurtheilen, welche, wie es mit der europäisch-pleistocenen der Fall ist, in so hohem Maasse mit der heutzutage noch in Indien und Ost-Afrika lebenden verwandt ist.

Die hauptsächlichen Artikel des zweiten Bandes, welche sich mit prehistorischer Epoche befassen, sind folgende zum kleinen Theil in dem Quarterly Journal of the Geological society of London bereits publicirte:

Ueber die in England fossil vorkommenden Species von Mastodon und Elephant.
Ueber die fossilen Ueberreste von Elephas melitensis und anderer Säugethiere aus Knochenhöhlen von Malta.
Ueber die europäisch-pliocenen und postpliocenen Species des Genus Rhinoceros.
Ueber das Vorkommen von Spermophilus in der englischen Höhlenfauna.
Ueber das Vorkommen von Felis spelaea in England.
Ueber die Ueberreste angeblich britischen Ursprungs von Drepanodon und Machairodus.
Noten über Hyaena.
Noten über fossile Species von Ursus.
Noten über fossile Species von Cervus.
Ueber die Knochenhöhle von Brixham bei Torquay.
Ueber die Knochenhöhlen von Gower, Süd-Wales.
Ueber die Knochenhöhlen von Cefuscave, Nord-Wales.
Ueber die Knochenhöhlen von Maccagnone bei Palermo.
Ueber den Inhalt der Genistahöhle von Gibraltar.
Urmensch und seine Zeitgenossen.
Ueber die Kinnlade und Steinwerkzeuge von Moulin-Quignon.
Kunstwerke des Urmenschen in Europa.
Ueber das angebliche Vorkommen von Menschenknochen in den alten Flussablagerungen des Nil und Ganges.

Alph. Favre. Station de l'homme de l'âge de la Pierre à Veyrier près de Genève. — Archives des Sciences naturelles de la Bibliothèque universelle, Mars 1868.

Nebst einigen Hausthieren, wie Rind, Pferd, Rennthier hat Rütimeyer in den Knochen von Veyrier eine ganze Anzahl alpiner Thiere nachgewiesen, Alpenhase, Murmelthier, Steinbock, Schneehuhn, sowie Edelhirsch, Dachs, Kaninchen.

Prof. Humphry. On some points in the Anatomy of the Chimpanzee. — Humphry and Turner, Journal of Anatomy and Physiology, May 1867. Mit Tafel.

Einlässliche Vergleichung der hinteren Extremität, Knochen und Bandapparat, von Chimpanzee und Mensch. Die ganze Ordnung der Affen verdient eher den Namen Chiropoden als Quadrumanen, indem ein Hauptcharakter ihrer Extremitäten darin beruht, dass der Unterschied von Hand und Fuss („Halter" und „Geher") nicht scharf ausgesprochen ist.

G. Lartet. Note on Ovibos moschatus. — Quarterly Journal of the Geological Society of London, Vol. XXI, 1865, pag. 174.

Bisherige Fundorte in Frankreich: Percy (Oise), Gorge d'Enfer (Dordogne), Viry-Noureuil (Aisne), überall mit menschlichen Geräthschaften.

G. Lartet. Note sur deux têtes de Carnassiers fossiles (Ursus et Felis) et sur quelques débris de Rhinocéros provenant des découvertes faites par M. Bourguignat dans les cavernes du Midi de la France. — Annales des sciences naturelles. Zoologie, Tome VIII, 1867, pag. 157. Mit 1 Tafel.

Beschreibung einer neuen fossilen Species von Baer, Ursus Bourguignati Lartet, verwandt mit U. priscus Goldf., und eines Schädels von Felis Leopardus und Fossilis aus der Caverne de Mars (Alpes maritimes), nebst Discussion über Charaktere, Synonymie und geographische Verbreitung der vier quaternären Arten von Rhinoceros. (Rh. leptorhinus Cuv., Merkii Kaup., etruscus Falc. und tichorhinus Cuv.).

F. Thioly. L'époque du Renne au pied du Mont Salève. Mit Tafel. Annecy 1868.

Sculptirte Knochen von Veyrier.

Winwood Reade. The Habits of the Gorilla. — The American Naturalist, Nr. 4, Juni 1867.

Einige Bemerkungen über die Sitten dieses Thieres. Nordgrenze seiner Verbreitung ist Cap St. John, Südgrenze wahrscheinlich Loango; wie weit es nach Osten ins Innere geht, ist unbekannt. Der Gorill ist ein polygamisches Wanderthier von theilweise terrestrischen Sitten, allein sein Nest zum momentanen Bedarf auf Bäumen bauend.

Prof. Rolleston. On the domestic cats, Felis domestica and Mustela foina, of ancient and modern Times. — Humphry and Turner, Journal of Anatomy and Physiology, Novembre 1867.

Eine lebhafte und gelehrte, auch andere als englische Quellen berücksichtigende Exegese über die Mäusefeinde der Alten. Der Verfasser vermuthet, dass bei den Griechen und Römern der gemeine Marder den Dienst unserer Hauskatze verrichtete, da kein Beleg vorliegt, dass letztere, obschon sehr früh in Egypten gezähmt (Herodot, Buch Baruch etc.), vor der christlichen Zeit in Europa Hausthier wurde. Nach einer Bemerkung von Palladius würden Katze und Marder noch zur Zeit von Theodosius in Italien gleichzeitig als Hausthiere gehalten worden sein. Die Katze hiess αἴλουρος, der Marder γαλῆ, welcher letztere Namen dann auch auf die Katze, die in Ost-Europa den Marder ersetzte, überging.

L. Rütimeyer. Les Ossemens de la Caverne de Veyrier. — Revue Savoisienne, 25 Avril 1868.

Zu der früheren Liste von Thieren dieser Localität sind in Folge fernerer Zusendungen hinzugekommen: Steinbock, Gemse, Bär, Wolf, Fuchs, Storch. Merkwürdig ist die Verbreitung der einzelnen Species nach Individuen in der von Thioly ausgebeuteten und gänzlich abgeschlossenen Localität: Pferd 5. Rind 1. Rennthier 18. Hirsch 4. Steinbock 6. Gemse 1. Murmelthier 4. Hase 4. Bär 1. Wolf 2. Fuchs 1. Schneehuhn 31. Storch 1. Angesichts dieser heute wesentlich alpinen Fauna muss sich der Verdacht aufdrängen, dass das Rennthier in Veyrier nur als Hausthier gelebt haben möchte, wofür sowohl seine starke Verbreitung als sein sonst kaum erklärliches heutiges Fehlen in den Alpen zu sprechen scheint.

L. Rütimeyer. Die Grenzen der Thierwelt, eine Betrachtung zu Darwin's Lehre. Zwei Vorträge, Herrn K. E. v. Baer gewidmet, 72 Seiten, 8°. Basel, Schweighauser 1868.

Eine Besprechung der Wirkung des gegenwärtigen Standes der Naturgeschichte der Organismen auf die Beurtheilung der Grenzen zwischen Thier und Pflanze einerseits, Thier und Mensch andererseits.

Wagner, Moritz. Die Darwin'sche Theorie und das Migrationsgesetz der Organismen. München 1868.

Eine inhaltreiche Abhandlung, in welcher der Verfasser nachweist, dass das Gesetz der natürlichen Zuchtwahl, welches er in allen seinen Folgerungen anerkennt, in Verbindung mit dem nothwendigen Migrationsbestreben der Organismen ausreicht und sogar allein im Stande ist, die Entstehung von unzähligen Arten und Abarten der Organismen zu erklären. Allein Zuchtwahl und Migration bedingen sich dabei gegenseitig.

V.

Allgemeine Anthropologie.

Bartol, C. A. Man's Place in the Creation. — (The Radical, Boston, Juli 1867.)

Boardman, Geo. D. The scriptural Anthropology. — (Baptist Quarterly. Philadelphia, April 1867.)

Boltz, Dr. A. Die Sprache und ihr Leben. Populäre Briefe über Sprachwissenschaft. Leipzig 1868, 8⁰.

Coudereau. Sur ce qu'on entend par la civilisation. — Bulletins de la société d'Anthropologie de Paris, 2de série, Tome II, 1867, S. 411.

Crawfurd. On the plurality of the races of man. — Transactions of the ethnological society of London. New series, Vol. VI, S. 49, 1868.

Crawfurd. On the origin and History of written language. — Transactions of the ethnological society of London 1867, Vol. V, S. 96.

Farrar. Aptitudes of races. — Transactions of the ethnological society of London 1867, Vol. V, S. 115.

Fétis. Sur un nouveau mode de classification des races humaines d'après leurs systèmes musicaux. — Bulletins de la société d'Anthropologie de Paris, 2de série, Tome II, 1867, S. 134.

Hardhack. On the derivation of Man from the Monkey. — (Atlantic Monthly, Boston, März 1867.)

Jaeger, Dr. Gustav. Ueber den Ursprung der menschlichen Sprache. — (Ausland 1867, Nr. 42, 47.)

Lesenswerthe Aufsätze, interessant durch des Autors Beobachtungen über die Articulationen der Thiere.

Lagneau. Du recrutement de l'armée sous le rapport anthropologique. — Bulletins de la société d'Anthropologie de Paris, 2de série, Tome II, 1867, S. 335, aus: Gazette hébdomaire de médecine et de chirurgie, 19 Avril 1867, Nr. 241

Letourneau. Sur les phases sociales. — Bulletins de la société d'Anthropologie de Paris, 2de série, Tome II, 1867, S. 378.

Lombard. Influence de la race sur la mortalité selon les saisons. — Bulletins de la société d'Anthropologie de Paris, 2de série, Tome II, 1867, S. 366.

Im Allgemeinen unterliegen in Afrika (Algerien) die einheimischen Racen (Neger, Araber) mehr im Winter, Europäer im Sommer; ebenso in Amerika.

Man and the conditions that surround him; his progress and decline, past and present. New-York 1867, 8⁰. 365 S.

Müller, Dr. Friedr. Reise der österreichischen Fregatte Novara um die Erde in den Jahren 1857, 1858, 1859. — Linguistischer Theil. Wien 1867, 4⁰.

Professor Dr. Friedrich Müller war von der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften beauftragt worden, das von Hofrath Dr. v. Scherzer während der Novara-Reise gesammelte linguistische Material zu bearbeiten. In der That konnte Professor Müller über zahlreiche neue Details verfügen und dergestalt diesen Band veröffentlichen, in welchem ursprünglich beabsichtigt, eine anthropologische Uebersicht der von der Novara besuchten Völker und Stämme zu geben. Scherzer's linguistische Sammlungen erwiesen sich jedoch als so zahlreich, dass man beschloss, sie getrennt von dem anthropologischen Theile zu bearbeiten. Professor Müller beabsichtigt in dem vorliegenden Werke nur uns mit den Idiomen der von der Novara besuchten Völker bekannt zu machen und theilt deshalb sein Buch in vier Abschnitte: Die afrikanischen, indischen, australischen und malayo-polynesischen Sprachen. Von den afrikanischen Mundarten behandelt er nur jene, welche nicht von Negern gesprochen werden, nämlich die Hottentoten, die Bantu und die hamitischen Idiome. Am magersten fiel natürlich der Abschnitt über die Sprachen des australischen Festlandes und Tasmaniens aus. Der erklärende Text ist klar, deutlich, ohne rhetorischen Aufwand und bietet für jeden, dem linguistische Geographie nicht gänzlich fremd ist, reiche Details und unschätzbare Anhaltspunkte wegen seiner durchsichtigen und kritischen Classificirung der Sprachen, selbstverständlich so weit dies unsere dermaligen Kenntnisse gestatten. **v. H.**

Pellarin. Ce qu'il faut extendre par le mot civilisation. — Bulletins de la société d'Anthropologie de Paris, 2de série, Tome II, 1867, S. 443.

Peschel, Oscar. Die Rückwirkung der Ländergestaltung auf die menschliche Gesittung. — Ausland 1867, Nr. 39, 40, 43, 47; 1868, Nr. 8, 13.

Pruner-Bey. Sur la langue euskuara, parlée par les Basques. — Bulletins de la société d'Anthropologie de Paris, 2de série, Tome II, 1867, S. 39.

Riecke, C. F. Ueber den Ursprung der Sprachen, Sagen und Mythen. Nordhausen 1867, 8⁰. 95 S.

Sprague, Charles F. Darwinian Theory. — The Atlantic Monthly. Boston 1866, Octob.

Steinthal. Ueber den Ursprung der Sprache. — Zeitschrift für Sprachwissenschaft V, 1, 1868.

What is the Special Influence of Spiritual Thoughts on the Human Physiognomy and Character. — Occident (the) and American Jewish Advocate, Dec. 1865.

Whitney, W. D. On the testimony of language respecting the Unity of the Human Race. — (North Amer. Review, Juli 1867, Boston.)

Whitney, W. H. Language and the study of language; a course of lectures on the principles of linguistic science. London 1867, 8⁰. 500 S.

Wilder, Alexand. M. D. Intermarriage between kindred. — American Eclectic Medical Review (New York), July 1867.

VI.

Aus den Verhandlungen gelehrter Gesellschaften.

1. Anthropological society of London.

Cleghorn. Is the character of the Scotch the Expression of the Soil of Scotland? — Journal of the anthrop. soc. of London. Sitzung vom 19. Novemb. 1867, Nr. 20, January 1868, S. XXI.

Verfasser findet die Bevölkerung im Osten und Westen Schottlands sehr verschieden und dass diese Verschiedenheit in ursächlicher Beziehung zur Bodenverschiedenheit stehe. Eine Linie, die von Dumbarton gegen Sandside in Caithness laufe, theile Schottland in zwei scharf getrennte geologische Regionen, von denen die östliche dem Gletscherlehm (boulder clay) angehöre. Auf letzterem wachsen z. B. in Caithness „the best cereals, cattle and men" und wo er fehle „the corn, cattle and men were miserable". Diese Behauptung fand mehrfache Gegner, die eher geneigt waren die Verschiedenheit als eine Racenverschiedenheit — Gälen und Angelsachsen — zu betrachten, von denen die ersteren gebirgige, letztere flache Gegenden vorziehen.

2. Société d'anthropologie de Paris.

Magitot. Recherches éthnologiques et statistiques sur les alterations du système dentaire. — Bulletins de la société d'Anthropologie de Paris, 2de série, Tome II, 1, 1867, S. 71.

Magitot hat die Verbreitung der Zahncaries in verschiedenen Gegenden Frankreichs und ihre Ursachen studirt. Es liegen diese nach seiner Meinung weder in der Nahrung, noch im Wasser etc., sondern es sind ererbte, die Zahnverderbniss somit ein Racencharakter. Da Verlust oder Verderbniss der Zähne vom Militärdienst befreit und Caries die vorzügliche Ursache vorgenannter Mängel ist, so können die Recrutirungslisten über die Verbreitung derselben Aufschluss geben. Nach französischem Gesetz findet Befreiung vom Militärdienst statt: 1) bei Verlust oder Caries der Schneide- oder Eckzähne in einem der Kiefer; 2) bei Verlust, Caries oder sonstigem schlechten Zustand der übrigen Zähne. In 14 Jahren (1850—1864) waren unter 3,182,612 Untersuchten 26,462 aus den genannten Ursachen befreit (= $\frac{1}{33}$ der Befreiungs-Ursachen wegen Krankheit). Darnach vertheilt sich die Caries nach Départements so, dass in denjenigen, in welchen die kleine, dunkelhaarige, mehr brachycephale (celtische) Race vorherrscht, der Zustand der Zähne überwiegend gut, in denen, in welchen die grosse, blonde, blauäugige und mehr dolichocephale (kymrische) Race vorherrscht, überwiegend schlecht ist.

In der an diese Mittheilung sich knüpfenden Discussion wurde von Omalius d'Halloy insbesondere auf den Einfluss der geologischen Verhältnisse aufmerksam gemacht, die die vorgenannte Vertheilung ganz gut erklären. Pruner-Bey wies auf den Einfluss der Nahrung hin. Während er die Fleischnahrung in dieser Beziehung für schädlich erklärte, behaupteten Broca und Moussy, und gewiss mit Recht (Referent), das gerade Gegentheil.

Weisbach. Anthropologie der Novara. — Siehe Bulletins de la société d'Anthropologie de Paris, 2de série, Tome II, 1867, S. 621; siehe auch Ausland 1868, Nr. 5.

Ueber die oben (S. 139 der Referate) besprochenen Messungen hat sich im Schoosse der anthropologischen Gesellschaft eine Discussion entsponnen, in deren Folge auch die oben (S. 165) angeführte Arbeit von Broca mitgetheilt wurde.

3. Versammlung der britischen Naturforscher zu Dundee im September 1867.

The Dundee anthropological conference. — Anthrop. Rev. 1868, Jan., Nr. XX, S. 71. — Report on Anthropology at the british association. Journal of the anthrop. soc. of London, Vol. V, Jan. 1868, Nr. XX, S. III. — **Martins.** La 37ème réunion de l'association britannique pour l'avancement des sciences à Dundee, en 1867. Révue des deux mondes, Vol. 73, Jan. 1868, S. 213.

Nach mancherlei Verhandlungen wurde von den leitenden Autoritäten der British Association eine Vereinigung der Anthropologie mit der Geographie und Ethnologie in eine Section beschlossen und so eine unerquickliche Geschichte beigelegt. Zu diesem günstigen Ausgang trug wohl auch die in Paris erfolgte Wahl Murchison's zum Präsidenten des im Jahre 1868 in England tagenden internationalen Congresses für Anthropologie und vorhistorische Archäologie das Ihrige bei.

XI.

Die durchbohrten Geräthe der Steinperiode.

Von

Carl Rau

in New York.

Einige Archäologen, unter denen Sir John Lubbock, neigen sich zu der Ansicht, dass die in Europa vorkommenden durchbohrten steinernen Aexte und Hämmer überhaupt dem Anfange der Bronzeperiode angehören. Ohne Zweifel sind manche der erwähnten Geräthe jener Periode beizuzählen, da sie in alten Grabstätten in Gemeinschaft mit Gegenständen von Bronze angetroffen werden, und man überdies weiss, dass überall steinerne Waffen und Werkzeuge noch lange nach der Einführung von Bronze verfertigt und gebraucht wurden. Diese Thatsachen berechtigen jedoch keineswegs dazu, sämmtliche mit Schaftlöchern versehenen Steingeräthe der Periode zuzuschreiben, in welcher die Anwendung der Bronze bereits bekannt war; im Gegentheil dürfte man aus der Art und Weise des Vorkommens mancher dieser Gegenstände und der Form ihrer Durchbohrung zu dem Schlusse gelangen, dass sie der eigentlichen Steinzeit angehören. In dem von J. J. A. Worsaae herausgegebenen illustrirten Kataloge der Sammlung des Kopenhagener Museums [1]) befinden sich elf Darstellungen von durchbohrten Steingeräthen, welche der Steinzeit zugeschrieben sind, und die Abbildungen von Gegenständen der Bronzeperiode beginnen mit sieben, durch zierliche Form und äusserst sorgfältige Bearbeitung ausgezeichneten durchbohrten Steinäxten. Obwohl ich nicht weiss, unter welchen Verhältnissen diese der Stein- und Bronzezeit zugetheilten Geräthe gefunden worden sind, so zweifle ich doch keinen Augenblick, dass der Herausgeber jenes Kataloges, ein Archäologe von anerkanntem Verdienste, sich bei seiner Classification auf stichhaltige Gründe stützte. In verschiedenen, ausschliesslich der Steinzeit angehörigen Pfahlbauten sind durchbohrte Aexte und Hämmer gefunden worden, und zwar fünfzig in einer

---

[1]) Worsaae, Nordiske Oldsager i det Kongelige Museum i Kjöbenhavn, 1859.

einzigen Station, nämlich der von Nussdorf am Ueberlinger See. Desor, welchem ich diese Thatsachen entnehme, bezeichnet auch eine andere See-Station der Steinperiode, woselbst die erwähnten Gegenstände nur in den oberen Lagen der Fundschicht vorkommen, ein Umstand, welcher deshalb von Bedeutung ist, weil er, den stufenweisen Fortschritt menschlicher Geschicklichkeit während der Steinperiode veranschaulichend, uns andeutet, dass die mit Schaftlöchern versehenen Steingeräthe einer späteren Phase jener Periode angehören [1]).

Eine genaue Prüfung der Schaftlöcher europäischer Steingeräthe hat mich zu der Ansicht geleitet, dass dieselben ihre Entstehung der Anwendung von zwei verschiedenen Bohrmethoden, oder wenigstens zwei verschiedenen Arten von Bohrern, verdanken. Die besser gebohrten Löcher sind von gleichmässiger Weite, glänzend glatt, und zeigen in kleinen Abständen ringförmige Furchen oder Einschnitte, welche mit der durch das Loch gebildeten Kreislinie parallel laufen. Diese Durchbohrungen sind, nach meiner Ansicht, mit einem hohlen Cylinder, der wohl in manchen Fällen aus Bronze bestand, bewerkstelligt worden, und ich möchte die auf diese Weise durchbohrten Steingeräthe, zum Theil wenigstens, der Bronzezeit zuschreiben, um so mehr, da sie in ihrer äussern Form nicht selten eine Vollendung wahrnehmen lassen, die während der eigentlichen Steinperiode wohl kaum erreicht wurde. Bei anderen Werkzeugen sind die Löcher ebenfalls mehr oder weniger glatt, ohne jedoch die eben erwähnten ringartigen Furchen zu zeigen, und verengen sich bisweilen in der Mitte, so dass hier eine Hervorragung gebildet wird, wie Fig. 14 veranschaulicht. Diese Löcher sind augenscheinlich von zwei Seiten gebohrt, und zwar nicht mit einem hohlen Cylinder, sondern vermittelst eines soliden Körpers, wahrscheinlich eines hölzernen Stabes. Die mit solchen Durchbohrungen versehenen Aexte und Hämmer stammen, nach meinem Dafürhalten, vorzugsweise aus der Steinperiode. Bei jeder der erwähnten Bohrarten muss natürlich die Anwendung von hartem Sand und von Wasser vorausgesetzt werden, und ersterer ist überhaupt als das eigentliche Bohrmittel zu betrachten.

Ich hatte Gelegenheit, verschiedene europäische Aexte und Hämmer mit angefangenen oder nur halb vollendeten Bohrlöchern zu sehen, und die Beschaffenheit der letzteren trug wesentlich dazu bei, mich in den eben ausgesprochenen Ansichten zu bestärken. Während

Fig. 14.

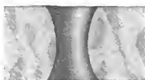


Fig. 15.

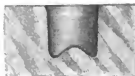
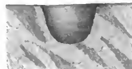


Fig. 16.



nämlich einige dieser unvollendeten Löcher, und gerade solche, an denen man die ringförmigen Furchen bemerkt, am Boden eine kegelartige Hervorragung zeigen, die augenscheinlich auf ein hohles Bohrwerkzeug hinweist (Fig. 15), lässt sich bei anderen (Fig. 16) nur

---

[1]) Desor, Palafittes, or Lacustrian Constructions of the Lake of Neuchâtel. Smithsonian Report für 1865, S. 359. — Als Obiges bereits niedergeschrieben war, erhielt ich von dem Eigenthümer und Erforscher des Pfahlwerkes zu Robenhausen, Herrn Messikommer, einen Brief, worin er mir mittheilt, dass er auf der genannten Stätte, welche keine Gegenstände von Bronze liefert, im Jahre 1865 einen aus Serpentin gefertigten durchbohrten Hammer gefunden hat.

eine runde, sich verengende Vertiefung wahrnehmen, wie sie ein als Bohrinstrument angewandter Holzstab hervorbringt [1]). Ich würde letztere Behauptung nicht so zuversichtlich aussprechen, wenn mich nicht die Resultate angestellter Versuche hierzu berechtigten: es ist mir nämlich gelungen, einen harten Stein, ohne irgend welche Anwendung von Metall, mit einem hölzernen Stabe vermittelst Sand und Wasser zu durchbohren. Die Bekanntmachung des hierbei angewandten Verfahrens ist der eigentliche Zweck dieses Aufsatzes, welcher, wie ich hoffe, manchen Archäologen nicht unwillkommen sein wird.

Zunächst will ich eine Beschreibung meines Bohrwerkzeuges (Fig. 17) geben, welches das nämliche ist, dessen sich in früheren Zeiten die Irokesen zu einem andern Zwecke, nämlich zur Erzeugung von Feuer durch Reibung bedienten. Morgan hat dasselbe beschrieben und abgebildet [2]). Es besteht aus einem rund gearbeiteten, etwa vier Fuss langen Stocke, der oben einen Zoll Durchmesser hat, sich jedoch nach unten langsam verjüngt, und hier mit einer aus schwerem Holze verfertigten massiven Scheibe versehen ist, wodurch ihm die erforderliche Schwungkraft mitgetheilt wird. Ein Bogen oder gekrümmter Stab von etwa drei Fuss Länge, an dessen Enden eine starke Schnur befestigt ist, bildet den zweiten Theil des Werkzeugs. Beim Gebrauche passt man die Schnur des Bogens in einen quer durch die Mitte des obern flachen Endes des Stockes angebrachten Einschnitt, und wickelt sie in der auf der Zeichnung angegebenen Weise um den Stock. Alsdann fasst man den Bogen mit beiden Händen und drückt ihn mit einem heftigen Rucke abwärts. Hierdurch wird

Fig. 17.



[1]) Es war mir von besonderem Interesse, in einem Werke von Dr. Gustav Klemm (Allgemeine Culturwissenschaft, Waffen und Werkzeuge; Leipzig 1854, S. 79) meine Ansichten in gewissem Grade bestätigt zu finden, weshalb ich die betreffende Stelle in den Worten des Verfassers anführe:

„In welcher Weise und mit welchen Hülfsmitteln wurden diese zum Theil überaus harten Klingen durchbohrt? Man hat unfertige oder angefangene Durchbohrungen gefunden; aus dem kreisrunden Loch stand ein Kern hervor, der Gutsmuths auf die Frage führte: Wie durchbohrte der alte Germane seine Streitaxt? (Morgenblatt 1832, Nr. 253.) Er sprach die Ansicht aus, dass dies mittelst eines metallenen Cylinders geschehen sei, den die Alten nach Art der zahnlosen Steinschneidersägen mit Smirgel anwendeten. Er fand eine Unterstützung seiner Ansicht in der grossen Regelmässigkeit der Löcher, der Glätte ihrer Innenseite und in eingedrückten Windungen, die er als Spuren eben jenes Cylinders betrachtete. Im Jahre 1840 erhielt ich durch die Güte meines verewigten Freundes, Herrn Oberhofgerichtsraths von Zehmen, einen bei Weissig, unweit Camenz, gefundenen bronzenen Cylinder von fünf Zoll Länge und dreiviertel Zoll Durchmesser, der ganz mit edlem, dunkelgrünem Roste bedeckt ist, und von mir lange Zeit als das Instrument angesehen wurde, womit alle Steinäxte gebohrt worden. Fortgesetzte Beobachtung belehrte mich jedoch, dass neben dieser doch auch andere Methoden stattgefunden haben könnten. Eine auf zwei Seiten angebohrte Steinaxt meiner Sammlung zeigt deutlich, dass bei diesem Exemplar wenigstens durchaus nicht an einen cylindrischen Bohrer zu denken ist, dass vielmehr die beiden conischen Löcher mit einem festen Körper allgemach mühsam genug zu Stande gebracht worden sind.“

[2]) Morgan, League of the Iroquois, Rochester 1851, S. 381.

die Schnur abgewickelt und der Stock nach links gedreht; aber durch die dem Stocke mitgetheilte Schwungkraft wird die Schnur in entgegengesetzter Richtung wieder um denselben gewickelt und der Bogen wieder in die Höhe gezogen. Ein zweiter Ruck am Bogen bewirkt, dass der Stock sich nach rechts dreht. Man fährt in der angegebenen Weise fort, und der Stock wird nun abwechselnd in entgegengesetzten Richtungen herumgeschwungen. Man hat es ganz in seiner Gewalt, den Apparat langsam oder schnell, gelinde oder heftig arbeiten zu lassen; doch erfordert es einige Uebung, denselben in wirksamer Weise zu gebrauchen.

Der Stein, an welchem ich meinen Versuch anstellte, ist ein flaches, ovales Stück Diorit von grosser Härte, nicht ganz sieben Zoll lang, etwa fünf Zoll breit und in der Mitte $1\frac{3}{8}$ Zoll (35 Millimeter) dick. Ich wählte gerade diese Gesteinsart, weil sie in Europa mit Vorliebe zu Aexten verwendet worden ist. Sie vereinigt Härte mit Zähigkeit, und hat auch in Nordamerika den Indianern vorzugsweise den Stoff für ihre Aexte, Meissel, Keile und Stampfer geliefert. Der von mir gewählte Stein ist so hart, dass die Spitze eines guten Federmessers auf demselben keinen Ritz, sondern nur einen metallisch glänzenden Strich hervorbringt. Das beim Bohren angewandte Material bestand in reinem, scharfkantigem Quarzsande von mittlerem Korne. Ich gebrauchte auch für eine kurze Zeit Smirgel; da ich jedoch fand, dass dieser die Arbeit nicht mehr förderte wie Sand, so fuhr ich fort, den letzteren anzuwenden.

Um den Beginn des Bohrloches zu ermöglichen, befestigte ich ein viereckiges, anderthalb Zoll dickes Brettchen, in welches ich ein dem untern Durchmesser des Bohrers entsprechendes rundes Loch geschnitten hatte, mit einer Schnur gerade über der Stelle des Steines, wo ich das Loch ansetzen wollte. Diese Vorrichtung habe ich überhaupt fortwährend beibehalten, weil sonst der Bohrer bei der Arbeit beständig aus dem Loche herausgesprungen sein würde. Nach diesen Vorbereitungen konnte ich mein Werk beginnen, welches zwar nicht sonderlich anstrengend, aber über alle Massen zeitraubend war, und meine Geduld mehr wie irgend eine andere von mir unternommene Arbeit auf die Probe stellte. Ich konnte es nie über mich gewinnen, länger wie zwei Stunden hinter einander zu arbeiten, und oft legte ich den Stein für Wochen und Monate bei Seite, bis ich wieder hinreichende Energie gesammelt hatte, um fortzufahren. Daher dauerte es zwei volle Jahre, bevor ich die Durchbohrung vollendete. Ich kann nicht angeben, wie viele Stunden ich im Ganzen auf die Arbeit verwandt habe, aber ich gelangte durch Messung zu dem Resultate, dass zweistündiges angestrengtes Bohren durchschnittlich das Loch nur um die Dicke einer gewöhnlichen Bleistiftlinie vertiefte. Die Arbeit würde unvergleichlich schneller von Statten gegangen sein, wenn ich statt des harten Diorites eine weichere Steinart, z. B. Serpentin, gewählt hätte; es war mir aber darum zu thun, meinen Versuch an einem harten Gesteine auszuführen. Alle fünf oder sechs Minuten musste das Bohrloch durch Eintauchen des Steines in Wasser gereinigt werden, da nach Verlauf dieser Zeit der Sand zermahlen war, und mit dem Wasser und den abgeriebenen Holztheilchen des Bohrers einen Schlamm bildete, der nicht ferner als Bohrmittel tauglich war. Die nach jeder Reinigung eingeführte Quantität Sand kam ungefähr dem Inhalte eines Theelöffels gleich. Die Abnutzung und daraus entspringende Verkürzung des Bohrstockes war bedeutend, weshalb ich denselben zu wiederholten Malen ersetzen musste. Der erste

bestand aus zähem Eschenholze; zu den anderen verwandte ich mit gleichem Erfolge Tannenholz.

Beim Beginn der Arbeit zeigte sich an der Durchbohrungsstelle eine glatte runde Fläche. Diese erweiterte sich allmälig und bildete eine concave Vertiefung, welche endlich, als der Stein halb durchbohrt war, eine conische oder trichterförmige Gestalt annahm. Je tiefer der Bohrer in den Stein eindrang, desto langsamer ging die Arbeit von Statten, weshalb ich, nachdem ich die halbe Dicke des Steines erreicht hatte, auf der entgegengesetzten Seite ein zweites Bohrloch ansetzte, welches auch in der erforderlichen Tiefe dem ersten gerade in der Mitte begegnete. Es war ursprünglich meine Absicht, ein Loch von etwa dreiviertel Zoll Durchmesser zu bohren; aber ich hatte die seitliche Reibung des Sandes nicht hinreichend berücksichtigt, und so geschah es, dass die beiden entgegengesetzten conischen Vertiefungen, welche die Durchbohrung bilden, fünfviertel Zoll grössten Durchmesser erreichten. Hätte ich einen um die Hälfte dünneren Bohrer gebraucht, so würden dieselben sowohl enger, als auch cylinderförmiger geworden sein. Ich machte diese Entdeckung jedoch erst, als ich mit der Arbeit schon zu weit vorgeschritten war, um sie von Neuem zu beginnen.

Die jetzige Gestalt der Durchbohrung ist aus Fig. 18 ersichtlich. Sie ist vollständig rund und glatt, ohne jene Furchen wahrnehmen zu lassen, die ich, wie schon bemerkt, für die Merkmale eines hohlen Bohrers halte. Um die Aufgabe durch Herstellung eines vollkommen cylinderförmigen Loches in erschöpfender Weise zu lösen, würde es nöthig sein, den weit vorspringenden Rand zwischen den punktirten Linien durch fortgesetztes Bohren zu entfernen: eine Arbeit, welche wahrscheinlich ebenso lange Zeit in Anspruch nehmen würde, wie das bisher Geleistete. Ob ich hierzu hinreichende Zeit und Geduld haben werde, kann ich nicht sagen; einstweilen genügt es mir, vielleicht eine der Methoden veranschaulicht zu haben, die man in der Steinzeit beim Durchbohren von Stein befolgte. Ich bin natürlich weit davon entfernt zu behaupten, der von mir gebrauchte Apparat sei auch in vorhistorischen Zeiten in Europa angewandt worden; jedoch lässt sich die Möglichkeit nicht in Abrede stellen, denn ebensowohl wie die Irokesen ihn erfanden, um Feuer hervorzubringen, können europäische Völker dahin gekommen sein, sich desselben zum Bohren zu bedienen. Herr Desor hält es für wahrscheinlich, dass ein Stock, an dessen Ende Flintsplitter im Kreise befestigt waren, als Bohrwerkzeug diente[1]). Ein solches mag vielleicht bei weichen Gesteinsarten angewandt worden sein, konnte aber schwerlich beim Bohren von harten Dioriten und Syeniten dienen. Ich habe selbst Versuche gemacht, und gefunden, dass in solchen Fällen die Flintsplitter schon bei den ersten Umdrehungen brechen und abspringen. Aber von welcher Art auch die Mittel gewesen sein mögen, welche den Menschen des Steinalters beim Bohren zu Gebote standen, so muss doch jedenfalls die Arbeit äusserst zeitraubend und beschwerlich gewesen sein, und ihre auf mühsame Weise zurechtgeschliffenen und durchbohrten Geräthe müssen für sie einen sehr bedeutenden Werth besessen haben. Dies deutet schon der Umstand an, dass nicht selten die mit Schneiden versehenen Hälften quer durch das

Fig. 18.

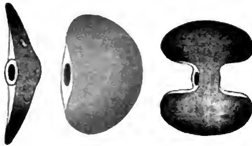


[1]) Palafittes, S. 359.

Schaftloch gebrochener Steinäxte gefunden worden sind, welche man durch das Bohren eines zweiten Schaftloches wieder brauchbar gemacht hatte. —

In Nordamerika war vor der Ankunft der Europäer die Steinaxt mit rings herumlaufender Vertiefung, Tomahawk [1]) genannt, das übliche Werkzeug. Durchbohrte Aexte oder axtartige Geräthe kommen jedoch ebenfalls, wenn auch selten, vor. Die Figuren 19, 20 und 21 stellen Formen derselben dar. Die meisten derjenigen, welche ich gesehen habe, bestehen aus einem ziemlich weichen grünlichen Steine mit dunkleren Streifen oder Flecken (nicht Serpentin), der eine schöne Politur annimmt. Da sie meistens klein und besonders sorgfältig gearbeitet sind, und ihr Material sie ausserdem zum Gebrauch untauglich macht, so unterliegt es kaum einem Zweifel, dass sie als Abzeichen der Würde dienten, und, an einem Griffe befestigt, von den Häuptlingen gleichsam als Kommandostäbe getragen wurden [2]). Ich weiss aus Erfahrung, dass sie vom Mississippi bis zur atlantischen Küste vorkommen. Der eigenthümliche Stein, aus dem sie bestehen und welcher ebenfalls zur Anfertigung anderer kleiner Gegenstände benutzt wurde, mag wohl einen Tauschartikel gebildet haben. Die Durchbohrungen dieser Aexte sind äusserst regelmässig, und rühren augenscheinlich von hohlen Werkzeugen her. In vielen Fällen sind die Bohrringe deutlich wahrzunehmen.

Fig. 19. Fig. 20. Fig. 21.



Ich muss jedoch hier noch einer besonderen Gattung von indianischen Aexten Erwähnung thun, welche die Eigenthümlichkeit besitzen, nur theilweise durchbohrt zu sein. Allerdings habe ich dieselben nicht häufig gesehen, aber doch in hinreichender Zahl, um zu der Ueberzeugung zu gelangen, dass die Verfertiger die Schaftlöcher absichtlich unvollendet liessen. Diese Aexte bestehen nicht aus dem soeben erwähnten, leicht zu bearbeitenden Steine, sondern aus härterem Materiale (Varietäten des Grünsteins), und stimmen unter einander in der Form überein. Fig. 22 stellt in halber Grösse den Umriss einer solchen dem Dr. Davis zugehörigen, aus Massachusets stammenden Axt in zwei Ansichten (von oben und von der Seite) dar. Das Schaftloch ist durch Punkte angedeutet. Die am Boden desselben

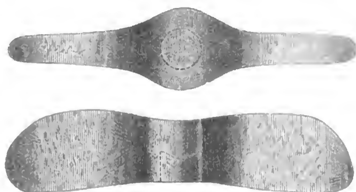
---

[1]) Von tamahicun, tomehagan, temahigan, in verschiedenen Dialekten der Algonkin-Sprache. Auf S. 324 im zweiten Bande des „Archivs" habe ich Abbildungen von Tomahawks gegeben. Elastische Schösslinge des Hickory oder einer andern Holzart wurden um die Rinne der Axt gebogen, und ihre Enden, unterhalb der Klinge fest mit Sehne umwickelt, bildeten den Griff. — Einige amerikanische Ethnologen, z. B. Schoolcraft und Mc Culloh, betrachten diese Aexte als Werkzeuge und nicht als Waffen. Es ist jedoch wahrscheinlich, dass sie sowohl zu Zwecken des Krieges als der Arbeit dienten, wie es die Gelegenheit erforderte. Menschen, die ausschliesslich auf den Gebrauch von Steingeräthen angewiesen waren, zeigten sich muthmasslich nicht sehr wählerisch in der Anwendung derselben. Im zweiten Bande von Catlin's bekanntem Werke ist Men-són-se-ah (die linke Hand), ein Piankeshaw-Krieger, abgebildet, den der Künstler mit einer gestielten Steinaxt in der Hand darstellt. Ein indianischer Krieger ist bekanntlich ein Verächter der Arbeit, weshalb man annehmen kann, dass jener Indianer dem Maler nicht gestattet haben würde, ihn in der angegebenen Weise abzubilden, wenn er seine Steinaxt nicht als ein Kriegsgeräthe angesehen hätte.

[2]) Manchen der europäischen, mit Schaftlöchern versehenen Geräthen wird bekanntlich eine ähnliche Bestimmung zugeschrieben.

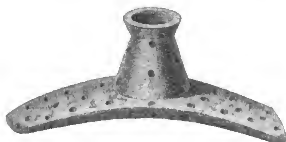
befindliche Erhöhung stellt die Anwendung eines hohlen Bohrwerkzeuges ausser Zweifel. Der Stiel wurde wahrscheinlich so weit wie möglich in das Schaftloch eingetrieben und ausserdem durch Sehnen mit der Klinge verbunden. Die in der Seitenansicht wahrnehmbaren Vertiefungen in der Mitte der Axt scheinen zur Aufnahme der Umwickelung bestimmt gewesen zu sein.

Fig. 22.



Die Steingeräthe, an denen sich die Geschicklichkeit der Eingeborenen von Nordamerika vorzugsweise kundgibt, sind indessen nicht ihre durchbohrten Aexte, sondern jene merkwürdigen, theilweise aus den härtesten Gesteinsarten verfertigten Pfeifen, welche in den alten Opferhügeln (sacrificial mounds) der Mississippi- und Ohiostaaten, namentlich in Ohio, gefunden worden sind, und in ihrer Form von den aus dem ziemlich weichen rothen Pfeifensteine geschnittenen Pfeifen der jetzigen Indianer ganz abweichen. Während die letzteren aus einem Kopfe nebst langem hölzernen Rohre bestehen und eine entfernte Aehnlichkeit mit dem türkischen Tschibuk haben, stellen die erwähnten älteren Rauchwerkzeuge Kopf und Rohr in einem Stücke dar. Die Herren Squier und Davis haben während ihrer Untersuchung der alten Erdwerke des Mississippithales eine Menge dieser Pfeifen gefunden und in ihrem Werke „Ancient Monuments of the Mississippi Valley" (Washington 1848) abgebildet und beschrieben[1]). Fig. 23 stellt eine einfache Form der altindianischen Pfeife ungefähr in halber Grösse dar. Der flache, etwas gebogene Fuss trägt in der Mitte den runden, zur Aufnahme des zu rauchenden Stoffes (Tabak oder ein Substitut desselben) bestimmten Behälter, und ist auf einer Seite bis zur Höhlung des Kopfes durchbohrt, während er auf der andern Seite den Griff bildet, an welchem das Geräthe beim Rauchen gefasst wurde. Der Fuss ist fünf Zoll lang und fünfviertel Zoll breit; der Be-

Fig. 23.



[1]) Die Originale befinden sich jetzt im Blackmore-Museum zu Salisbury in England, welcher Anstalt Dr. Davis seine treffliche Sammlung indianischer Antiquitäten verkauft hat. Dieselbe enthielt sämmtliche bei der obenerwähnten Untersuchung gefundenen Gegenstände. Vor dem Verkaufe hatte ich fortwährend Gelegenheit, die Sammlung zu sehen und mich mit dem Charakter derselben auf das Genaueste bekannt zu machen. — Das Blackmore-Museum enthält nur archäologische und ethnologische Gegenstände. Der Gründer desselben, Herr William Blackmore, war kürzlich in Amerika und wohnte einer im December des vorigen Jahres abgehaltenen Sitzung der hiesigen ethnologischen Gesellschaft (American Ethnological Society) bei, in welcher ich den von mir durchbohrten Stein vorzeigte, einen Vortrag über das beim Bohren angewandte Verfahren hielt, und letzteres durch ein mitgebrachtes Modell des Apparates veranschaulichte.

hälter hat eine Höhe von fünfviertel Zoll, und der Durchmesser der Durchbohrung des eigentlichen Rohres beträgt den sechsten Theil eines Zolles (etwa 4 Millimeter). Zur Verzierung sind an der Oberfläche kleine runde Vertiefungen angebracht. Diese in einem Opferhügel bei Chillicothe in Ohio gefundene Pfeife, deren Material ein brauner gesprenkelter Porphyr von grosser Härte bildet, ist, gleich allen derartigen Gegenständen, aus einem Stücke gearbeitet. Sie stellt, wie schon erwähnt, gewissermassen die Grundform dieser Classe von Geräthen dar; bei anderen wird der Behälter durch die Nachahmung eines menschlichen Kopfes, in der Regel aber durch einen Thierkörper gebildet, und in diesen Fällen sind die bezeichnenden Merkmale der Thierarten, welche Säugethiere, Vögel und Amphibien umfassen, häufig mit erstaunlicher Treue wiedergegeben. Die genaue Nachbildung mancher dieser Erzeugnisse aus Stein würde in der That einem Künstler unserer Zeit, trotz seiner weit vollkommneren Werkzeuge, nicht geringe Schwierigkeiten bereiten. Es darf hierbei nicht übersehen werden, dass den alten Bewohnern Nordamerika's der eigentliche Gebrauch von Metallen unbekannt war. Man hat zwar in den indianischen Hügeln und anderwärts eine beschränkte Zahl von kupfernen Geräthen und Zierrathen gefunden; allein das hierzu verwandte Kupfer ist nicht durch Schmelzen aus Erz gewonnen worden: es ist im Gegentheil augenscheinlich, dass die betreffenden Gegenstände durch das Hämmern von Stücken gediegenen Kupfers erzeugt worden sind, welches bekanntlich am Lake Superior in gewaltigen Massen vorkommt, wo man auch ausgedehnte Spuren eines altindianischen rohen Bergbaues entdeckt hat[1]. Dieses gehämmerte natürliche Kupfer ist so weich, dass es sich ohne Mühe zerschneiden lässt, und konnte daher nicht zur Bearbeitung von Steinarten dienen, welche den Angriffen der besten Stahlklinge Trotz bieten. Die meisten der Pfeifen bestehen aus harten Porphyrarten. Man muss daher annehmen, dass die Verfertiger derselben ihre Arbeit durch unendlich mühsames Abreiben und Schleifen mit Sand und Wasser bewerkstelligten; doch erklärt dieses Verfahren nicht alle Einzelheiten der Ausführung und gibt keinen Aufschluss darüber, wie sie z. B. an den Vogelfiguren die einzelnen Federn durch scharfgeschnittene tiefe Linien andeuteten. Die engen Durchbohrungen der Mundstücke dieser Pfeifen sowohl, als die Höhlungen der Behälter sind durchaus regelmässig und zeigen fast durchgängig die mehrmals erwähnten Bohrringe. Man sieht sogleich, dass das hier angewandte Werkzeug nicht zwischen den Händen gedreht, sondern vermittelst eines Apparates in Bewegung gesetzt wurde, und es ist mehr wie wahrscheinlich, dass derselbe ganz mit dem noch jetzt von Uhrmachern gebrauchten Bohrer übereinstimmte, welcher gewissermassen die Achse einer am Umfange ausgehöhlten Rolle oder Scheibe darstellt, und durch einen Bogen bewegt wird, dessen Sehne die vertiefte Peripherie jener Scheibe umfasst. Die beiden Enden dieses Bohrers drehen sich um feste Punkte, deren einer durch das Bohrloch gebildet wird. Es wäre allerdings gewagt, den früheren Bewohnern Nordamerika's eine Kenntniss dieses Bohrgeräthes zuzuschreiben, wenn nicht die Thatsache vorläge, dass unter den Reliquien der Indianer aus Stein und Knochen verfertigte Ringe vorkommen, welche der Rolle des oben erwähnten Bohrers ent-

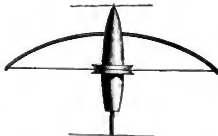
[1] Nur die Bewohner Mexiko's und anderer Gegenden im südlichen Theile des amerikanischen Kontinentes verstanden es, Bronze anzufertigen. Dass Eisen in Amerika vor der Entdeckung und Besiedelung durch Europäer unbekannt war, brauche ich wohl kaum zu erwähnen.

sprechen, und höchst wahrscheinlich dieselbe Bestimmung hatten. Es ist in der That fast unmöglich, ihnen einen andern Zweck beizumessen. Diese Ringe kommen in verschiedenen Grössen vor, stimmen aber in der Form überein. Sie sind an der Peripherie tief eingefurcht und daselbst mit acht Durchbohrungen von geringem Durchmesser versehen, welche gleich weit von einander abstehen. Fig. 24 zeigt die Gestalt eines solchen Ringes in wirklicher Grösse. Derselbe wurde einem indianischen Hügel am Paint-Creek in Ohio entnommen, und befand sich früher in der Sammlung des Dr. Davis. Das Original, sehr sorgfältig aus dunkel-

Fig. 24.



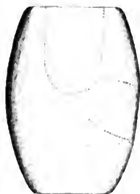
Fig. 25.



farbigem Hornblendegesteine gearbeitet, besteht jedoch nur aus der grösseren Hälfte des Ringes, und ich habe die Zeichnung nach einem ergänzten Gypsabgusse angefertigt.

Eine Prüfung dieser Ringe ermuthigt mich, durch die beigefügte Zeichnung (Fig. 25) anzudeuten, wie das altindianische Bohrwerkzeug möglicher Weise beschaffen war. Der Ring umfasste wahrscheinlich eine massive, den Bohrer haltende hölzerne Achse, an welcher er vermittelst acht kleiner Pflöcke oder Stifte befestigt war. Hierdurch wird das Vorhandensein der Löcher am Umfange erklärt. Mag nicht dasselbe Geräthe in alter Zeit, während der Bronzeperiode sowohl wie früher, den Völkern Europa's gedient haben? Bei dem von mir gebrauchten Werkzeuge sind Schwankungen des Bohrstockes, welche eine übermässige Erweiterung des Loches zur Folge haben, unvermeidlich; sie fallen aber weg, wenn, wie in Fig. 12, das obere Ende sich um einen festen Punkt dreht. Vielleicht entwickelte sich in Europa das Geräthe letzterer Art aus dem minder vollkommenen, welchem der obere feste Drehpunkt fehlt. Der Fortschritt der Menschen in technischer Beziehung ging überall langsam und stufenweise von Statten, und jede neue Erfindung musste sich naturgemäss auf vorhergegangene Erfahrungen stützen.

Fig. 26.



Die meisten Durchbohrungen, welche ich an indianischen Steingeräthen beobachtet habe, rühren, wie ich glaube, von hohlen Werkzeugen her; doch habe ich auch verschiedene gesehen, die ohne Zweifel mit einem soliden Bohrer hergestellt worden sind. Zur Erläuterung gebe ich schliesslich (Fig. 26) die Seitenansicht eines aus fast durchsichtigem Bergkrystall bestehenden Pfeifenkopfes, der bei Bainbridge in Ohio (Ross County) in einem Tumulus gefunden wurde, und in den Besitz von Dr. Davis gelangte. Der Gegenstand hat die Gestalt eines nach unten sich etwas verjüngenden Fasses, und ist mit vollständigster Regelmässigkeit geformt und sorgfältig polirt. Ich habe in der Zeichnung, welche die wahre Grösse angibt, absichtlich

die Schattirung weggelassen, um die beiden Höhlungen andeuten zu können, von denen die obere zur Aufnahme des Rauchmaterials und die seitliche zum Einstecken des Rohres bestimmt war. Beide endigen in rundlichen Vertiefungen, welche nur durch Anwendung eines soliden Bohrers entstehen konnten.

Als hohler Bohrer wurde in Nordamerika wahrscheinlich ein Stück des bambusartigen, festen und zähen Rohres (Arundinaria macrosperma, Michaux) gebraucht, welches fast überall im Süden der Vereinigten Staaten in reichem Boden, namentlich an den Ufern der grossen Flüsse, wächst, und jetzt häufig zu Pfeifenrohren und Angelruthen verwendet wird. Es kommt von der Dicke eines Strohhalmes bis zu der eines starken Büchsenlaufes vor, und erreicht bisweilen eine Höhe von 25 bis 30 Fuss. Nach Entfernung der knotigen Absätze bildet ein Stück dieses Rohres einen regelmässigen hohlen Cylinder mit nicht übermässig starker Wand, der aber kräftig genug ist, um als Bohrer zu dienen. Wie mir Dr. Davis mittheilt, erhielt der verstorbene Dr. Samuel G. Morton in Philadelphia, bekannt durch sein Werk über amerikanische Schädel, vor vielen Jahren eine steinerne Pfeife aus Mississippi, deren unvollendete Höhlung zum Theile mit einer vegetabilischen Masse gefüllt war, welche unter dem Mikroskope noch das faserige Gefüge jenes Rohres zeigte. Man schloss daraus, dass sie von einem abgebrochenen Stücke des Bohrers herrührte. — Ich beabsichtige übrigens, die Tauglichkeit des Rohres durch Bohrversuche selbst zu erproben.

Man kann in der That die Geduld und Ausdauer der früheren Indianer nicht genug bewundern, wenn man bedenkt, dass bei ihren mangelhaften Hülfsmitteln die Ausführung eines einzigen aus Porphyr oder einer andern gleich harten Mineralsubstanz hergestellten Gegenstandes ohne Zweifel die Arbeit vieler Jahre erforderte. Bei Menschen auf unteren Kulturstufen wird jedoch die Zeit wenig gewürdigt. Nach Lafitau verwandte ein Indianer bisweilen seine Lebenszeit auf die Verfertigung eines Tomahawks, ohne damit ganz zu Stande zu kommen [1]), und Wallace erwähnt, dass rohe Stämme am Rio Negro in Südamerika sich jahrelanger Arbeit unterziehen, um einen der von ihnen als Schmuck getragenen vier bis acht Zoll langen Cylinder aus Quarz zu schleifen und zu durchbohren. Ihr Bohrwerkzeug ist bloss ein zwischen den Händen gedrehter dünner biegsamer Stab, den sie mit feinem Sande und Wasser anwenden [2]).

Zum Schlusse noch die Bemerkung, dass die vollendeteren Steingeräthe der alten Bewohner von Nordamerika, namentlich die erwähnten Pfeifen, vielleicht die besten Erzeugnisse der Kunst sind, welche ein mit dem Gebrauche der Metalle unbekanntes Volk hinterlassen hat, und dass ich in den Sammlungen Europa's nichts unter ähnlichen Verhältnissen Entstandenes gesehen habe, das eine gleiche Geschicklichkeit in der Bearbeitung von Stein offenbart.

---

[1]) Lafitau, Moeurs des Sauvages Amériquains. Paris 1724, 2. Bd., S. 110. „Souvent la vie d'un Sauvage n'y suffit pas; d'où vient qu'un pareil meuble, fût-il encore brute & imparfait, est un prétieux héritage pour les enfants."

[2]) Angeführt in E. B. Tylor's „Researches into the Early History of Mankind". London 1865, S. 187.

XII.

Tabellen zur Ausschreibung der Breiten- und Höhenindices.

Von

H. Welcker.

Nachfolgende Tabellen dienen, wenn Längen- und Breitendimension eines Schädels bekannt sind, zur unmittelbaren Ausschreibung des Breitenindex (d. i. der in Procenten des Längsdurchmessers ausgedrückten Schädelbreite). In gleicher Weise können dieselben zum Ablesen des Höhenindex benutzt werden.

Es dürfte freilich leicht vorherzusagen sein, dass die Bestimmung des Breitenindex nicht in alle Zukunft mit dem Eifer werde betrieben werden, wie dies zur Stunde, und von mancher Seite ziemlich einseitig, geschieht; werthlos und ganz unbeachtet wird das Breitenverhältniss des Schädels wohl niemals dastehen. In zahlreichen kraniologischen Werken findet sich darum für jeden einzelnen Schädel die Ziffer des Längs- und des Querdurchmessers abgedruckt (so in v. d. Hoeven's Catalogus, in Dusseau's Musée Vrolik); die aus jenen beiden Ziffern zu errechnende procentige Breite aber, die doch offenbar über die allgemeine Schädelgestalt einen weit unmittelbareren Aufschluss gewährt, als jene absoluten Ziffern — fehlt, oder sie findet sich nur als Mittelwerth der einzelnen Raçen. Allerdings ist die Einzelberechnung jener Indices, wenn die Menge der untersuchten Schädel irgend grösser ist, eine äusserst unerquickliche und geisttödtende Verrichtung; wiederholt habe ich bei mir befreundeten Anthropologen ganze Folioseiten mit Ziffern überdeckt gefunden — Ausrechnungen der Breitenindices mittelst Division, — eine Arbeit, die ich mit Hilfe meiner Tabellen stets in wenigen Minuten und sicherlich mit weit grösserer Aussicht auf Correctheit für Hunderte von Schädeln auszuführen pflegte. Ich entspreche daher der mir gewordenen Aufforderung, diese Tabellen hier abdrucken zu lassen.

Ueber den Gebrauch derselben ist nichts weiter beizufügen. Die extrem kleinen und die extrem grossen Breiten- (resp. Höhen-) Ziffern habe ich, um Raum zu ersparen, nicht aufgenommen; doch wird man hierdurch nur selten in die Lage versetzt sein, einzelne Indices durch Rechnung bestimmen zu müssen.

	Längsdurchmesser.										
Querdurchmesser.	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	
104	68^{9}	68^{4}	68^{0}	67^{5}	67^{1}	66^{7}	66^{2}	65^{8}	65^{4}	65^{0}	104
105	69^{5}	69^{1}	68^{6}	68^{2}	67^{7}	67^{3}	66^{9}	66^{5}	66^{0}	65^{6}	105
106	70^{2}	69^{7}	69^{3}	68^{8}	68^{4}	67^{9}	67^{5}	67^{1}	66^{7}	66^{2}	106
107	70^{9}	70^{4}	69^{9}	69^{5}	69^{0}	68^{6}	68^{2}	67^{7}	67^{3}	66^{9}	107
108	71^{5}	71^{0}	70^{6}	70^{1}	69^{7}	69^{2}	68^{8}	68^{4}	67^{9}	67^{5}	108
109	72^{2}	71^{7}	71^{2}	70^{8}	70^{3}	69^{9}	69^{4}	69^{0}	68^{6}	68^{1}	109
110	72^{8}	72^{4}	71^{9}	71^{4}	71^{0}	70^{5}	70^{1}	69^{6}	69^{2}	68^{7}	110
111	73^{5}	73^{0}	72^{6}	72^{1}	71^{6}	71^{2}	70^{7}	70^{3}	69^{8}	69^{4}	111
112	74^{2}	73^{7}	73^{2}	72^{7}	72^{3}	71^{8}	71^{3}	70^{9}	70^{4}	70^{0}	112
113	74^{8}	74^{3}	73^{9}	73^{4}	72^{9}	72^{5}	72^{0}	71^{5}	71^{1}	70^{6}	113
114	75^{5}	75^{0}	74^{5}	74^{0}	73^{6}	73^{1}	72^{6}	72^{2}	71^{7}	71^{2}	114
115	76^{2}	75^{7}	75^{2}	74^{7}	74^{2}	73^{8}	73^{3}	72^{8}	72^{3}	71^{9}	115
116	76^{8}	76^{3}	75^{8}	75^{3}	74^{9}	74^{4}	73^{9}	73^{4}	73^{0}	72^{5}	116
117	77^{5}	77^{0}	76^{5}	76^{0}	75^{5}	75^{0}	74^{5}	74^{0}	73^{6}	73^{1}	117
118	78^{1}	77^{6}	77^{1}	76^{6}	76^{1}	75^{6}	75^{2}	74^{7}	74^{2}	73^{7}	118
119	78^{8}	78^{3}	77^{8}	77^{3}	76^{8}	76^{3}	75^{8}	75^{3}	74^{8}	74^{4}	119
120	79^{5}	78^{9}	78^{4}	77^{9}	77^{4}	76^{9}	76^{4}	75^{9}	75^{5}	75^{0}	120
121	80^{1}	79^{6}	79^{1}	78^{6}	78^{1}	77^{6}	77^{1}	76^{6}	76^{1}	75^{6}	121
122	80^{8}	80^{3}	79^{7}	79^{2}	78^{7}	78^{2}	77^{7}	77^{2}	76^{7}	76^{2}	122
123	81^{5}	80^{9}	80^{4}	79^{9}	79^{4}	78^{9}	78^{3}	77^{8}	77^{4}	76^{9}	123
124	82^{1}	81^{6}	81^{0}	80^{5}	80^{0}	79^{5}	79^{0}	78^{5}	78^{0}	77^{5}	124
125	82^{8}	82^{2}	81^{7}	81^{2}	80^{6}	80^{1}	79^{6}	79^{1}	78^{6}	78^{1}	125
126	83^{4}	82^{9}	82^{4}	81^{9}	81^{3}	80^{8}	80^{3}	79^{7}	79^{2}	78^{7}	126
127	84^{1}	83^{6}	83^{0}	82^{5}	81^{9}	81^{4}	80^{9}	80^{4}	79^{9}	79^{4}	127
128	84^{8}	84^{2}	83^{7}	83^{2}	82^{6}	82^{1}	81^{5}	81^{0}	80^{5}	80^{0}	128
129	85^{4}	84^{9}	84^{3}	83^{8}	83^{2}	82^{7}	82^{2}	81^{6}	81^{1}	80^{6}	129
130	86^{1}	85^{5}	85^{0}	84^{5}	83^{9}	83^{3}	82^{8}	82^{3}	81^{8}	81^{2}	130
131	86^{7}	86^{2}	85^{6}	85^{1}	84^{5}	84^{0}	83^{4}	82^{9}	82^{4}	81^{9}	131
132	87^{4}	86^{8}	86^{3}	85^{8}	85^{2}	84^{6}	84^{1}	83^{5}	83^{0}	82^{5}	132
133	88^{1}	87^{5}	86^{9}	86^{4}	85^{8}	85^{3}	84^{7}	84^{2}	83^{6}	83^{1}	133
134	88^{7}	88^{2}	87^{6}	87^{0}	86^{4}	85^{9}	85^{3}	84^{8}	84^{3}	83^{7}	134
135	89^{4}	88^{8}	88^{2}	87^{7}	87^{1}	86^{6}	86^{0}	85^{4}	84^{9}	84^{4}	135
136	90^{1}	89^{5}	88^{9}	88^{3}	87^{7}	87^{2}	86^{6}	86^{1}	85^{5}	85^{0}	136
137	90^{7}	90^{1}	89^{5}	89^{0}	88^{4}	87^{8}	87^{2}	86^{7}	86^{2}	85^{6}	137
138	91^{4}	90^{8}	90^{2}	89^{6}	89^{0}	88^{5}	87^{9}	87^{3}	86^{8}	86^{2}	138
139	92^{0}	91^{4}	90^{8}	90^{3}	89^{7}	89^{1}	88^{5}	88^{0}	87^{4}	86^{9}	139
140	92^{7}	92^{1}	91^{5}	90^{9}	90^{3}	89^{7}	89^{2}	88^{6}	88^{1}	87^{5}	140
141	93^{4}	92^{8}	92^{2}	91^{6}	91^{0}	90^{4}	89^{8}	89^{2}	88^{7}	88^{1}	141
142	94^{0}	93^{4}	92^{8}	92^{2}	91^{6}	91^{0}	90^{5}	89^{9}	89^{3}	88^{7}	142
143	94^{7}	94^{1}	93^{5}	92^{9}	92^{3}	91^{7}	91^{1}	90^{5}	89^{9}	89^{4}	143
144	95^{4}	94^{7}	94^{1}	93^{5}	92^{9}	92^{3}	91^{7}	91^{1}	90^{6}	90^{0}	144
145	96^{0}	95^{4}	94^{8}	94^{2}	93^{6}	92^{9}	92^{4}	91^{8}	91^{2}	90^{6}	145
146	96^{7}	96^{0}	95^{4}	94^{8}	94^{2}	93^{6}	93^{0}	92^{4}	91^{8}	91^{2}	146
147	97^{4}	96^{7}	96^{1}	95^{5}	94^{9}	94^{2}	93^{6}	93^{0}	92^{5}	91^{9}	147
148	98^{0}	97^{4}	96^{8}	96^{1}	95^{5}	94^{9}	94^{3}	93^{7}	93^{1}	92^{5}	148
149	98^{6}	98^{0}	97^{4}	96^{8}	96^{2}	95^{5}	94^{9}	94^{3}	93^{7}	93^{1}	149
150	99^{3}	98^{7}	98^{1}	97^{4}	96^{8}	96^{2}	95^{5}	94^{9}	94^{3}	93^{7}	150
151	100^{0}	99^{3}	98^{7}	98^{1}	97^{5}	96^{8}	96^{2}	95^{6}	95^{0}	94^{4}	151
152	100^{7}	100^{0}	99^{4}	98^{7}	98^{1}	97^{4}	96^{8}	96^{2}	95^{6}	95^{0}	152
153	101^{3}	100^{6}	100^{0}	99^{3}	98^{7}	98^{1}	97^{4}	96^{8}	96^{2}	95^{6}	153
	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	

Querdurchmesser.	Längsdurchmesser.										
	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	
107	66^5	66^0	65^6	65^2	64^8	64^5	64^1	63^7	63^3	62^9	107
108	67^1	66^7	66^3	65^9	65^5	65^1	64^7	64^3	63^9	63^5	108
109	67^7	67^3	66^9	66^5	66^1	65^7	65^3	64^9	64^5	64^1	109
110	68^3	67^9	67^5	67^1	66^7	66^3	65^9	65^5	65^1	64^7	110
111	68^9	68^5	68^1	67^7	67^3	66^9	66^5	66^1	65^7	65^3	111
112	69^6	69^1	68^7	68^3	67^9	67^5	67^1	66^7	66^3	65^9	112
113	70^2	69^8	69^3	68^9	68^5	68^1	67^7	67^3	66^9	66^5	113
114	70^8	70^4	69^9	69^5	69^1	68^7	68^3	67^9	67^5	67^1	114
115	71^4	71^0	70^6	70^1	69^7	69^3	68^9	68^4	68^0	67^6	115
116	72^0	71^6	71^2	70^7	70^3	69^9	69^5	69^0	68^6	68^2	116
117	72^7	72^2	71^8	71^3	70^9	70^5	70^1	69^6	69^2	68^8	117
118	73^3	72^8	72^4	72^0	71^5	71^1	70^7	70^2	69^8	69^4	118
119	73^9	73^5	73^0	72^6	72^1	71^7	71^3	70^8	70^4	70^0	119
120	74^5	74^1	73^6	73^2	72^7	72^3	71^9	71^4	71^0	70^6	120
121	75^2	74^7	74^2	73^8	73^3	72^9	72^5	72^0	71^6	71^2	121
122	75^8	75^3	74^8	74^4	73^9	73^5	73^1	72^6	72^2	71^8	122
123	76^4	75^9	75^5	75^0	74^5	74^1	73^6	73^2	72^8	72^4	123
124	77^0	76^5	76^1	75^6	75^1	74^7	74^2	73^8	73^4	72^9	124
125	77^6	77^2	76^7	76^2	75^8	75^3	74^8	74^4	74^0	73^5	125
126	78^3	77^8	77^3	76^8	76^4	75^9	75^4	75^0	74^6	74^1	126
127	78^9	78^4	77^9	77^4	77^0	76^5	70^0	75^6	75^1	74^7	127
128	79^5	79^0	78^5	78^0	77^6	77^1	76^6	76^2	75^7	75^3	128
129	80^1	79^6	79^1	78^7	78^2	77^7	77^2	76^8	76^3	75^9	129
130	80^7	80^2	79^8	79^3	78^8	78^3	77^8	77^4	76^9	76^5	130
131	81^4	80^9	80^4	79^9	79^4	78^9	78^4	78^0	77^5	77^1	131
132	82^0	81^5	81^0	80^5	80^0	79^5	79^0	78^6	78^1	77^6	132
133	82^6	82^1	81^6	81^1	80^6	80^1	79^6	79^2	78^7	78^2	133
134	83^2	82^7	82^2	81^7	81^2	80^7	80^2	79^8	79^3	78^8	134
135	83^8	83^3	82^8	82^3	81^8	81^3	80^8	80^4	79^9	79^4	135
136	84^5	83^9	83^4	82^9	82^4	81^9	81^4	81^0	80^5	80^0	136
137	85^1	84^6	84^0	83^5	83^0	82^5	82^0	81^5	81^1	80^6	137
138	85^7	85^2	84^7	84^1	83^6	83^1	82^6	82^1	81^7	81^2	138
139	86^3	85^8	85^3	84^8	84^2	83^7	83^2	82^7	82^2	81^8	139
140	87^0	86^4	85^9	85^4	84^8	84^3	83^8	83^3	82^8	82^4	140
141	87^6	87^0	86^5	86^0	85^4	84^9	84^4	83^9	83^4	82^9	141
142	88^2	87^7	87^1	86^6	86^1	85^5	85^0	84^5	84^0	83^5	142
143	88^8	88^3	87^7	87^2	86^7	86^1	85^6	85^1	84^6	84^1	143
144	89^4	88^9	88^3	87^8	87^3	86^7	86^2	85^7	85^2	84^7	144
145	90^1	89^5	89^0	88^4	87^9	87^3	86^8	86^3	85^8	85^3	145
146	90^7	90^1	89^6	89^0	88^5	87^9	87^4	86^9	86^4	85^9	146
147	91^3	90^7	90^2	89^6	89^1	88^6	88^0	87^5	87^0	86^5	147
148	91^9	91^4	90^8	90^2	89^7	89^2	88^6	88^1	87^6	87^1	148
149	92^5	92^0	91^4	90^9	90^3	89^8	89^2	88^7	88^2	87^6	149
150	93^2	92^6	92^0	91^5	90^9	90^4	89^8	89^3	88^8	88^2	150
151	93^8	93^2	92^6	92^1	91^5	91^0	90^4	89^9	89^3	88^8	151
152	94^4	93^8	93^3	92^7	92^1	91^6	91^0	90^5	89^9	89^4	152
153	95^0	94^4	93^9	93^3	92^7	92^2	91^6	91^1	90^5	90^0	153
154	95^6	95^1	94^5	93^9	93^3	92^8	92^2	91^7	91^1	90^6	154
155	96^3	95^7	95^1	94^5	93^9	93^4	92^8	92^3	91^7	91^2	155
156	96^9	96^3	95^7	95^1	94^5	94^0	93^4	92^9	92^3	91^8	156
	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	

Querdurchmesser.	Längsdurchmesser. 171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	
110	64^{3}	64^{0}	63^{6}	63^{2}	62^{9}	62^{5}	62^{1}	61^{8}	61^{5}	61^{1}	110
111	64^{9}	64^{5}	64^{1}	63^{8}	63^{4}	63^{1}	62^{7}	62^{4}	62^{0}	61^{7}	111
112	65^{5}	65^{1}	64^{7}	64^{4}	64^{0}	63^{6}	63^{3}	62^{9}	62^{6}	62^{2}	112
113	66^{1}	65^{7}	65^{3}	64^{9}	64^{6}	64^{2}	63^{8}	63^{5}	63^{1}	62^{8}	113
114	66^{7}	66^{3}	65^{9}	65^{5}	65^{1}	64^{8}	64^{4}	64^{0}	63^{7}	63^{3}	114
115	67^{3}	66^{9}	66^{5}	66^{1}	65^{7}	65^{3}	65^{0}	64^{6}	64^{2}	63^{9}	115
116	67^{8}	67^{4}	67^{0}	66^{7}	66^{3}	65^{9}	65^{5}	65^{2}	64^{8}	64^{4}	116
117	68^{4}	68^{0}	67^{6}	67^{2}	66^{9}	66^{5}	66^{1}	65^{7}	65^{4}	65^{0}	117
118	69^{0}	68^{6}	68^{2}	67^{8}	67^{4}	67^{0}	66^{7}	66^{3}	65^{9}	65^{5}	118
119	69^{6}	69^{2}	68^{8}	68^{4}	68^{0}	67^{6}	67^{2}	66^{9}	66^{5}	66^{1}	119
120	70^{2}	69^{8}	69^{4}	69^{0}	68^{6}	68^{2}	67^{8}	67^{4}	67^{0}	66^{7}	120
121	70^{8}	70^{3}	69^{9}	69^{5}	69^{1}	68^{7}	68^{4}	68^{0}	67^{6}	67^{2}	121
122	71^{3}	70^{9}	70^{5}	70^{1}	69^{7}	69^{3}	68^{9}	68^{5}	68^{2}	67^{8}	122
123	71^{9}	71^{5}	71^{1}	70^{7}	70^{3}	69^{9}	69^{5}	69^{1}	68^{7}	68^{3}	123
124	72^{5}	72^{1}	71^{7}	71^{3}	70^{9}	70^{5}	70^{1}	69^{7}	69^{3}	68^{9}	124
125	73^{1}	72^{7}	72^{2}	71^{8}	71^{4}	71^{0}	70^{6}	70^{2}	69^{8}	69^{4}	125
126	73^{7}	73^{3}	72^{8}	72^{4}	72^{0}	71^{6}	71^{2}	70^{8}	70^{4}	70^{0}	126
127	74^{3}	73^{8}	73^{4}	73^{0}	72^{6}	72^{2}	71^{8}	71^{3}	70^{9}	70^{5}	127
128	74^{9}	74^{4}	74^{0}	73^{6}	73^{1}	72^{7}	72^{3}	71^{9}	71^{5}	71^{1}	128
129	75^{4}	75^{0}	74^{6}	74^{1}	73^{7}	73^{3}	72^{9}	72^{5}	72^{1}	71^{6}	129
130	76^{0}	75^{6}	75^{1}	74^{7}	74^{3}	73^{9}	73^{4}	73^{0}	72^{6}	72^{2}	130
131	76^{6}	76^{2}	75^{7}	75^{3}	74^{9}	74^{4}	74^{0}	73^{6}	73^{2}	72^{8}	131
132	77^{2}	76^{7}	76^{3}	75^{9}	75^{4}	75^{0}	74^{6}	74^{2}	73^{7}	73^{3}	132
133	77^{8}	77^{3}	76^{9}	76^{4}	76^{0}	75^{6}	75^{1}	74^{7}	74^{3}	73^{9}	133
134	78^{4}	77^{9}	77^{4}	77^{0}	76^{6}	76^{1}	75^{7}	75^{3}	74^{8}	74^{4}	134
135	78^{9}	78^{5}	78^{0}	77^{6}	77^{1}	76^{7}	76^{3}	75^{8}	75^{4}	75^{0}	135
136	79^{5}	79^{1}	78^{6}	78^{2}	77^{7}	77^{3}	76^{8}	76^{4}	76^{0}	75^{5}	136
137	80^{1}	79^{7}	79^{2}	78^{7}	78^{3}	77^{8}	77^{4}	77^{0}	76^{5}	76^{1}	137
138	80^{7}	80^{2}	79^{8}	79^{3}	78^{9}	78^{4}	78^{0}	77^{5}	77^{1}	76^{6}	138
139	81^{3}	80^{8}	80^{3}	79^{9}	79^{4}	79^{0}	78^{5}	78^{1}	77^{7}	77^{2}	139
140	81^{9}	81^{4}	80^{9}	80^{5}	80^{0}	79^{5}	79^{1}	78^{7}	78^{2}	77^{8}	140
141	82^{5}	82^{0}	81^{5}	81^{0}	80^{6}	80^{1}	79^{7}	79^{2}	78^{8}	78^{3}	141
142	83^{0}	82^{6}	82^{1}	81^{6}	81^{1}	80^{7}	80^{2}	79^{8}	79^{3}	78^{9}	142
143	83^{6}	83^{1}	82^{7}	82^{2}	81^{7}	81^{2}	80^{8}	80^{3}	79^{9}	79^{4}	143
144	84^{2}	83^{7}	83^{2}	82^{8}	82^{3}	81^{8}	81^{3}	80^{9}	80^{4}	80^{0}	144
145	84^{8}	84^{3}	83^{8}	83^{3}	82^{9}	82^{4}	81^{9}	81^{5}	81^{0}	80^{5}	145
146	85^{4}	84^{9}	84^{4}	83^{9}	83^{4}	83^{0}	82^{5}	82^{0}	81^{6}	81^{1}	146
147	86^{0}	85^{5}	85^{0}	84^{5}	84^{0}	83^{5}	83^{0}	82^{6}	82^{1}	81^{7}	147
148	86^{5}	86^{0}	85^{6}	85^{1}	84^{6}	84^{1}	83^{6}	83^{1}	82^{7}	82^{2}	148
149	87^{1}	86^{6}	86^{1}	85^{6}	85^{1}	84^{7}	84^{2}	83^{7}	83^{2}	82^{8}	149
150	87^{7}	87^{2}	86^{7}	86^{2}	85^{7}	85^{2}	84^{7}	84^{3}	83^{8}	83^{3}	150
151	88^{3}	87^{8}	87^{3}	86^{8}	86^{3}	85^{8}	85^{3}	84^{8}	84^{4}	83^{9}	151
152	88^{9}	88^{4}	87^{9}	87^{4}	86^{9}	86^{4}	85^{9}	85^{4}	84^{9}	84^{4}	152
153	89^{5}	89^{0}	88^{4}	87^{9}	87^{4}	86^{9}	86^{4}	86^{0}	85^{5}	85^{0}	153
154	90^{1}	89^{5}	89^{0}	88^{5}	88^{0}	87^{5}	87^{0}	86^{5}	86^{0}	85^{5}	154
155	90^{6}	90^{1}	89^{6}	89^{1}	88^{6}	88^{1}	87^{6}	87^{1}	86^{6}	86^{1}	155
156	91^{2}	90^{7}	90^{2}	89^{7}	89^{1}	88^{6}	88^{1}	87^{6}	87^{2}	86^{7}	156
157	91^{8}	91^{3}	90^{7}	90^{2}	89^{7}	89^{2}	88^{7}	88^{2}	87^{7}	87^{2}	157
158	92^{4}	91^{9}	91^{3}	90^{8}	90^{3}	89^{8}	89^{3}	88^{8}	88^{3}	87^{8}	158
159	93^{0}	92^{4}	91^{9}	91^{4}	90^{9}	90^{3}	89^{4}	89^{3}	88^{8}	88^{3}	159
	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	

Querdurchmesser.	Längsdurchmesser. 181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	
113	62^4	62^1	61^7	61^4	61^1	60^7	60^4	60^1	59^8	59^5	113
114	63^0	62^6	62^3	62^0	61^6	61^3	61^0	60^6	60^3	60^0	114
115	63^5	63^2	62^8	62^5	62^2	61^8	61^5	61^2	60^8	60^5	115
116	64^1	63^7	63^4	63^0	62^7	62^4	62^0	61^7	61^4	61^0	116
117	64^6	64^3	63^9	63^6	63^2	62^9	62^6	62^2	61^9	61^6	117
118	65^2	64^8	64^5	64^1	63^8	63^4	63^1	62^8	62^4	62^1	118
119	65^7	65^4	65^0	64^7	64^3	64^0	63^6	63^3	63^0	62^6	119
120	66^3	65^9	65^6	65^2	64^9	64^5	64^2	63^8	63^5	63^1	120
121	66^9	66^5	66^1	65^8	65^4	65^0	64^7	64^4	64^0	63^7	121
122	67^4	67^0	66^7	66^3	65^9	65^6	65^2	64^9	64^6	64^2	122
123	68^0	67^6	67^2	66^8	66^5	66^1	65^8	65^4	65^1	64^7	123
124	68^5	68^1	67^8	67^4	67^0	66^7	66^3	66^0	65^6	65^3	124
125	69^1	68^7	68^3	67^9	67^6	67^2	66^8	66^5	66^1	65^8	125
126	69^6	69^2	68^9	68^5	68^1	67^7	67^4	67^0	66^7	66^3	126
127	70^2	69^8	69^4	69^0	68^6	68^3	67^9	67^6	67^2	66^8	127
128	70^7	70^3	69^9	69^6	69^2	68^8	68^4	68^1	67^7	67^4	128
129	71^3	70^9	70^5	70^1	69^7	69^3	69^0	68^6	68^3	67^9	129
130	71^8	71^4	71^0	70^7	70^3	69^9	69^5	69^1	68^8	68^4	130
131	72^4	72^0	71^6	71^2	70^8	70^4	70^1	69^7	69^3	68^9	131
132	72^9	72^5	72^1	71^7	71^4	71^0	70^6	70^2	69^8	69^5	132
133	73^5	73^1	72^7	72^3	71^9	71^5	71^1	70^7	70^4	70^0	133
134	74^0	73^6	73^2	72^8	72^4	72^0	71^7	71^3	70^9	70^5	134
135	74^6	74^2	73^8	73^4	73^0	72^6	72^2	71^8	71^4	71^0	135
136	75^1	74^7	74^3	73^9	73^5	73^1	72^7	72^3	72^0	71^6	136
137	75^7	75^3	74^9	74^5	74^1	73^7	73^3	72^9	72^5	72^1	137
138	76^2	75^8	75^4	75^0	74^6	74^2	73^8	73^4	73^0	72^6	138
139	76^8	76^4	76^0	75^5	75^1	74^7	74^3	73^9	73^5	73^2	139
140	77^3	76^9	76^5	76^1	75^7	75^3	74^9	74^5	74^1	73^7	140
141	77^9	77^5	77^0	76^6	76^2	75^8	75^4	75^0	74^6	74^2	141
142	78^5	78^0	77^6	77^2	76^8	76^3	75^9	75^5	75^1	74^7	142
143	79^0	78^6	78^1	77^7	77^3	76^9	76^5	76^1	75^7	75^3	143
144	79^6	79^1	78^7	78^3	77^8	77^4	77^0	76^6	76^2	75^8	144
145	80^1	79^7	79^2	78^8	78^4	78^0	77^5	77^1	76^7	76^3	145
146	80^7	80^2	79^8	79^3	78^9	78^5	78^1	77^6	77^2	76^8	146
147	81^2	80^8	80^3	79^9	79^5	79^0	78^6	78^2	77^8	77^4	147
148	81^8	81^3	80^9	80^4	80^0	79^6	79^1	78^7	78^3	77^9	148
149	82^3	81^9	81^4	81^0	80^5	80^1	79^7	79^2	78^8	78^4	149
150	82^9	82^4	82^0	81^5	81^1	80^6	80^2	79^8	79^4	78^9	150
151	83^4	83^0	82^5	82^1	81^6	81^2	80^7	80^3	79^9	79^5	151
152	84^0	83^5	83^1	82^6	82^2	81^7	81^3	80^8	80^4	80^0	152
153	84^5	84^1	83^6	83^2	82^7	82^3	81^8	81^4	80^9	80^5	153
154	85^1	84^6	84^2	83^7	83^2	82^8	82^4	81^9	81^5	81^0	154
155	85^6	85^2	84^7	84^2	83^8	83^3	82^9	82^4	82^0	81^6	155
156	86^2	85^7	85^2	84^8	84^3	83^9	83^4	83^0	82^5	82^1	156
157	86^7	86^3	85^8	85^3	84^9	84^4	84^0	83^5	83^1	82^6	157
158	87^3	86^8	86^3	85^9	85^4	84^9	84^5	84^0	83^6	83^2	158
159	87^8	87^4	86^9	86^4	85^9	85^5	85^0	84^6	84^1	83^7	159
160	88^4	87^9	87^4	87^0	86^5	86^0	85^6	85^1	84^7	84^2	160
161	88^9	88^5	88^0	87^5	87^0	86^5	86^1	85^6	85^2	84^7	161
162	89^5	89^0	88^5	88^0	87^6	87^1	86^6	86^2	85^7	85^3	162
	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	

Querdurchmesser.	Längsdurchmesser.										
	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	
116	60^7	60^4	60^1	59^8	59^5	59^2	58^9	58^6	58^3	58^0	116
117	61^3	60^9	60^6	60^3	60^0	59^7	59^4	59^1	58^8	58^5	117
118	61^8	61^5	61^1	60^8	60^5	60^2	59^9	59^6	59^3	59^0	118
119	62^3	62^0	61^7	61^3	61^0	60^7	60^4	60^1	59^8	59^5	119
120	62^8	62^5	62^2	61^9	61^5	61^2	60^9	60^6	60^3	60^0	120
121	63^4	63^0	62^7	62^4	62^1	61^7	61^4	61^1	60^8	60^5	121
122	63^9	63^5	63^2	62^9	62^6	62^2	61^9	61^6	61^3	61^0	122
123	64^4	64^1	63^7	63^4	63^1	62^8	62^4	62^1	61^8	61^5	123
124	64^9	64^6	64^2	63^9	63^6	63^3	62^9	62^6	62^3	62^0	124
125	65^4	65^1	64^8	64^4	64^1	63^8	63^5	63^1	62^8	62^5	125
126	66^0	65^6	65^3	64^9	64^6	64^3	64^0	63^6	63^3	63^0	126
127	66^5	66^1	65^8	65^5	65^1	64^8	64^5	64^1	63^8	63^5	127
128	67^0	66^7	66^3	66^0	65^7	65^3	65^0	64^6	64^3	64^0	128
129	67^5	67^2	66^8	66^5	66^2	65^8	65^5	65^2	64^8	64^5	129
130	68^1	67^7	67^4	67^0	66^7	66^3	66^0	65^7	65^3	65^0	130
131	68^6	68^2	67^9	67^5	67^2	66^8	66^5	66^2	65^8	65^5	131
132	69^1	68^7	68^4	68^0	67^7	67^3	67^0	66^7	66^3	66^0	132
133	69^6	69^3	68^9	68^6	68^2	67^9	67^5	67^2	66^8	66^5	133
134	70^2	69^8	69^4	69^1	68^7	68^4	68^0	67^7	67^3	67^0	134
135	70^7	70^3	69^9	69^6	69^2	68^9	68^5	68^2	67^8	67^5	135
136	71^2	70^8	70^5	70^1	69^8	69^4	69^0	68^7	68^3	68^0	136
137	71^7	71^3	71^0	70^6	70^3	69^9	69^5	69^2	68^8	68^5	137
138	72^3	71^9	71^5	71^1	70^8	70^4	70^1	69^7	69^3	69^0	138
139	72^8	72^4	72^0	71^6	71^3	70^9	70^6	70^2	69^8	69^5	139
140	73^3	72^9	72^5	72^2	71^8	71^4	71^1	70^7	70^4	70^0	140
141	73^8	73^4	73^1	72^7	72^3	71^9	71^6	71^2	70^9	70^5	141
142	74^3	74^0	73^6	73^2	72^8	72^5	72^1	71^7	71^4	71^0	142
143	74^9	74^5	74^1	73^7	73^3	73^0	72^6	72^2	71^9	71^5	143
144	75^4	75^0	74^6	74^2	73^9	73^5	73^1	72^7	72^4	72^0	144
145	75^9	75^5	75^1	74^7	74^4	74^0	73^6	73^2	72^9	72^5	145
146	76^4	76^0	75^6	75^3	74^9	74^5	74^1	73^7	73^4	73^0	146
147	77^0	76^6	76^2	75^8	75^4	75^0	74^6	74^2	73^9	73^5	147
148	77^5	77^1	76^7	76^3	75^9	75^5	75^1	74^7	74^4	74^0	148
149	78^0	77^6	77^2	76^8	76^4	76^0	75^6	75^3	74^9	74^5	149
150	78^5	78^1	77^7	77^3	76^9	76^5	76^1	75^8	75^4	75^0	150
151	79^1	78^6	78^2	77^8	77^4	77^0	76^6	76^3	75^9	75^5	151
152	79^6	79^2	78^8	78^4	77^9	77^6	77^2	76^8	76^4	76^0	152
153	80^1	79^7	79^3	78^9	78^5	78^1	77^7	77^3	76^9	76^5	153
154	80^6	80^2	79^8	79^4	79^0	78^6	78^2	77^8	77^4	77^0	154
155	81^2	80^7	80^3	79^9	79^5	79^1	78^7	78^3	77^9	77^5	155
156	81^7	81^2	80^8	80^4	80^0	79^6	79^2	78^8	78^4	78^0	156
157	82^2	81^8	81^3	80^9	80^5	80^1	79^7	79^3	78^9	78^5	157
158	82^7	82^3	81^9	81^4	81^0	80^6	80^2	79^8	79^4	79^0	158
159	83^2	82^8	82^4	82^0	81^5	81^1	80^7	80^3	79^9	79^5	159
160	83^8	83^3	82^9	82^5	82^0	81^6	81^2	80^8	80^4	80^0	160
161	84^3	83^9	83^4	83^0	82^6	82^1	81^7	81^3	80^9	80^5	161
162	84^8	84^4	83^9	83^5	83^1	82^6	82^2	81^8	81^4	81^0	162
163	85^3	84^9	84^4	84^0	83^6	83^2	82^7	82^3	81^9	81^5	163
164	85^9	85^4	85^0	84^5	84^1	83^7	83^2	82^8	82^4	82^0	164
165	86^4	85^9	85^5	85^0	84^6	84^2	83^8	83^3	82^9	82^5	165
	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	

XIII.

Zur Entwicklungsgeschichte der Furchen und Windungen der Grosshirn-Hemisphären im Foetus des Menschen.

Von

A. Ecker.

(Hierzu Tafel I–IV.)

Alles was die Organe betrifft, welche wir für die materiellen Substrate des menschlichen Geistes zu halten berechtigt sind, ist für die Anthropologie von der grössten Bedeutung, so vor Allem die Lehre von der Anordnung der Hirnwindungen des Menschen. Das tiefe Dunkel, in welchem man sich in Betreff dieser Anordnung befand, einigermassen zu erhellen, ist bekanntlich erst den vergleichend-anatomischen Arbeiten der neuesten Zeit vorbehalten gewesen. Durch die Arbeiten von Huschke[1]) und insbesondere von Gratiolet[2]), welchen sich später die von Huxley[3]), Rolleston[4]), Turner[5]), Flower[6]), Pansch[7]) und

---

[1]) Huschke, Schädel, Hirn und Seele. Jena 1854, 2⁰.

[2]) Gratiolet. Mémoire sur les plis cérébraux de l'Homme et des Primatès. Paris s. a. 1 Bd. Text in 4⁰ und 1 Bd. Atlas von 13 Tafeln in 2⁰. — Leuret und Gratiolet. Anatomie comparée du système nervenx considéré dans ses rapports avec l'intelligence. 2 Bde. in 8⁰ mit einem Atlas von 32 Tafeln in 2⁰. Paris 1839 bis 1857. (Der zweite Theil, welcher die Anatomie des Gehirns des Menschen und der Affen, sowie die Entwicklungsgeschichte enthält, ist von Gratiolet allein bearbeitet).

[3]) Huxley. On the brain of Ateles Paniscus. Mit 1 Tafel. (Proceedings of the zoological society of London. 1861. Nr. XVII, pl. XXIX, S. 247.)

[4]) Rolleston. On the premier pli de passage. (Natural history review. Vol. I, 211.) — On the Affinities and Differences between the brain of man and the brains of certain animals. (Medical times and gazette. 1862. Vol. I, Nr. 608, S. 181.)

[5]) Turner, W. The convolutions of the human cerebrum topographically considered. Edinburgh 1866. 8⁰. — Notes more especially on the bridging convolutions in the brain of the chimpanze. Proceedings of the royal society of Edinburgh. 1865 bis 1866. 8⁰.

[6]) Flower. On the posterior lobes of the cerebrum of the quadrumana. Mit 2 Tafeln. — Philosophical transactions. Vol. 152. London 1863. S. 185. Tafel 2 und 3.

[7]) Pansch. De sulcis et gyris in cerebris simiarum et hominum. Comm. anat. pro venia legendi. Kiel 1866. 4⁰ mit einer Tafel.

Bischoff[1]) anreihten, ist die Uebereinstimmmung im Baustyl der Hirnwindungen der Affen mit denen des Menschen nachgewiesen und dadurch zum erstenmal ein Verständniss der letzteren angebahnt worden. Dass die Uebertragung der gesammten Nomenclatur der Windungen des Affengehirns auf die des menschlichen durch Gratiolet, die, mit nur wenigen Modificationen, von der Mehrzahl aller folgenden Forscher angenommen wurde, zu diesem Verständniss wesentlich mitgeholfen, lässt sich nicht läugnen, es ist aber auch anderseits nicht zu verkennen, dass eben hierdurch in die Terminologie des menschlichen Gehirns mancherlei Fremdes eingeführt wurde, was in diesem selbst gar keine Begründung hat, wie z. B. die Annahme der sogenannten Uebergangswindungen. Vollständig wird ein jedes Ding nur aus sich selbst und etwas Gewordenes aus seinem Werden verstanden und so ist gewiss die Verfolgung der Entwicklungsgeschichte der Windungen derjenige Weg, auf dem schliesslich allein eine vollständige Einsicht des menschlichen Windungstypus gewonnen werden kann; denn wie ähnlich auch das Gehirn des Menschen dem der höheren Affen hinsichtlich seiner Windungen sei, es bleiben immer noch genug unterscheidende Charaktere übrig. Es ist daher auch dieser Weg schon von verschiedenen Forschern, von Gratiolet selbst, dann von R. Wagner und Reichert betreten worden, und insbesondere hat Bischoff in neuester Zeit in seiner Schrift über die Grosshirnwindungen des Menschen eine Schilderung des Entwicklungsganges der Windungen gegeben. Die folgende Darstellung, die auf einer nicht kleinen Reihe von Untersuchungen beruht, die mich seit mehreren Jahren beschäftigten, wird, wie ich glaube zuversichtlich hoffen zu dürfen, trotz der genannten vortrefflichen Arbeiten nicht für ganz überflüssig erachtet werden, und dies um so weniger, als selbst in der ausführlichsten der eben genannten Schriften, der von Bischoff, das Capitel über die Entwicklung der Windungen dennoch ziemlich kurz gefasst ist (sechs Quartseiten, S. 55—61) und dies insbesondere in Betreff der späteren Entwicklungsstadien; dann finden sich auch nicht aus allen Perioden Abbildungen, und durchweg fehlen z. B. Darstellungen der Norma verticalis und basilaris, so dass ich hoffen darf, auch durch die bildlichen Darstellungen manche Lücken auszufüllen. Ueberhaupt kann bei der ausserordentlichen Verschiedenheit, welche hinsichtlich des ersten Auftretens der Furchen sowohl in Betreff der Art als der Zeit der Entstehung besteht, nur aus einer sehr grossen Reihe von Beobachtungen sich das Unwandelbare ergeben, und es werden noch mehrfache Beiträge nothwendig sein, bis wir zu einem sichern Abschluss gelangen. Und gewiss kann es in einem noch so wenig betretenen Gebiet nur von Vortheil sein, wenn durch verschiedene Augen gesehen wird und verschiedene Stimmen gehört werden. Ich wünsche aus diesen Gründen auch das Folgende nur als einen kleinen Beitrag zu einem künftigen System der Hirnwindungen angesehen.

Ehe ich auf die Darstellung im Einzelnen eingehe, will ich mir erlauben, einige allgemeine Bemerkungen vorauszuschicken, die sich theils auf die Untersuchungsmethode, theils auf die Altersbestimmung der Foetus beziehen. Um mit Sicherheit über die erste Entstehung der Windungen urtheilen zu können, ist neben der Untersuchung wohl erhärteter auch die Betrachtung frischer Gehirne nicht zu unterlassen. Zur Erhärtung eignet sich namentlich

[1]) Bischoff. Die Grosshirnwindungen des Menschen mit Berücksichtigung ihrer Entwicklung bei dem Foetus und ihrer Anordnung bei den Affen. Aus den Abhandlungen der k. bair. Akademie der Wissenschaften. II. Cl., X. Bd., II. Abthlg. mit 7 Tafeln. München 1868. 4°.

und besser als der Weingeist das von Gratiolet (l. c. S. 11) und Bischoff empfohlene Chlorzink. Durch starken Weingeist — schwacher ist zur Erhärtung natürlich nicht zu gebrauchen — schrumpft die Oberfläche sehr bald und es sind dann oft die wahren Furchen, besonders wenn sie noch in ihrem Entstehen sind, von secundären durch Runzlung und Faltung entstandenen schwer zu unterscheiden. Die Abbildungen in dem Atlas von Leuret und Gratiolet[1]), welche nach in starkem Weingeist erhärteten Gehirnen gezeichnet sind, sind daher keineswegs immer naturgetreue Bilder, weder was die Windungen noch was die Gesammtform betrifft. Erhärtet man nämlich das herausgenommene Gehirn des Foetus, sei es in Chlorzink oder Weingeist, so erleidet natürlich auch die Gesammtform sehr beträchtliche Veränderungen, da das ausnehmend weiche Organ auf der Unterlage alsbald sehr stark zusammensinkt und diese abgeplattete Gestalt dann beibehält. Man vermeidet diesen Nachtheil einigermaassen, wenn man die erhärtende Flüssigkeit in die Arterien einspritzt; am sichersten verfährt man aber, wenn man nach der Herausnahme des Gehirns einen Gipsausguss des Schädels macht und darnach auf der Zeichnung die Form restituirt. Ich habe diese Methode in der Regel angewendet, es ist dabei jedoch Folgendes im Auge zu behalten. Das Gehirn des Foetus füllt in der Leiche den Schädel keineswegs vollkommen aus, sondern es bleibt zwischen beiden ein nicht unbeträchtlicher mit Cerebrospinalflüssigkeit erfüllter Raum. Der Schädelausguss ist daher stets etwas grösser, wie das im Schädel erhärtete stets etwas kleiner als das frische Gehirn. Setzt man die Gipsabgüsse in Wachs um, dessen Volumen beim Erkalten abnimmt, so erhält man ziemlich die richtige Grösse. Solche Abgüsse, geometrisch aufgenommen, sind meinen Zeichnungen zu Grunde gelegt und darauf, ebenfalls nach geometrischen Aufnahmen des erhärteten Gehirns, die Furchen und Windungen eingetragen. Die Variabilität in der Entwicklung der Furchen und Windungen, sowohl was die Zeit des Auftretens als die Form betrifft, ist, wie ein Ueberblick über ein nur einigermaassen reiches Material lehrt, eine sehr beträchtliche und wir finden oft zwischen zwei vollkommen gleich grossen, ja selbst zwischen Gehirnen von Zwillingsfrüchten bedeutende Unterschiede. Die Differenzen erscheinen aber aus dem Grunde noch viel bedeutender als sie in der That sind, weil die Altersbestimmungen des Foetus häufig sehr unsicher sind, indem sie nur sehr oberflächlich, nach ungefährer Schätzung des Arztes oder der Hebamme gemacht werden. Wie sich aus dem Vorstehenden ergiebt, werden die Angaben über die Grösse, welche das Gehirn zu einer bestimmten Zeit des Foetuslebens hat, bei verschiedenen Autoren aus zweierlei Gründen verschieden ausfallen und damit natürlich sich auch die Ansichten über den Zeitpunkt, in welchem gewisse Furchen und Windungen auftreten, sich verschieden gestalten. Die Maasse des Gehirns werden einmal sehr verschieden ausfallen, je nachdem man dieselben am frischen Gehirn, am wenig oder stark erhärteten oder am Schädelausguss nimmt. Der grosse Wasserreichthum des Foetusgehirns bedingt eine sehr starke Verringerung der Durchmesser nach längerem Liegen in starkem Alkohol. Das Gehirn z. B. eines siebenmonatlichen Foetus, dessen Grosshirnhemisphären frisch eine Länge von 81 Millim. hatten, zeigte nach längerem Liegen in Weingeist eine Reduction dieses Durchmessers auf 66 Millim. Umgekehrt ist aus schon oben angegebenen Gründen der Schädelausguss stets etwas grösser als das frische Gehirn. Die zweite

[1]) l. c.

Veranlassung der grossen Differenzen in den Grössenangaben des Gehirns angeblich gleichaltriger Foetus bildet die schon erwähnte grosse Unsicherheit in der Altersbestimmung. Beiderlei Umstände sind sehr zu berücksichtigen, wenn wir Maassangaben oder Abbildungen der Gehirne verschiedener Schriftsteller mit einander vergleichen wollen. Ich habe beispielshalber an den Abbildungen von Gehirnen angeblich siebenmonatlicher Foetus, die sich in den Werken der nachgenannten Autoren finden, Länge und Breite der Hemisphären des grossen Gehirns gemessen und folgende Zahlen gefunden:

	Länge	Breite	
1) Leuret u. Gratiolet[1]	7·5	6·0	Centim.
2) „ „	7·3	4·8	„
3) „ „	7·3	5·0	„
4) R. Wagner[2]	7·7	6·2	„
5) Reichert[3]	7·5	5·0	„
6) „	7·4	5·0	„
7) Arnold[4]	5·2	—	„
8) Tiedemann[5]	5·0	4·2	„
9) Bischoff[6]	5·4	—	„

Meine eigenen Messungen am frischen Gehirn und am Schädelausguss übersteigen die vorstehenden Maasse, die offenbar alle an erhärteten Gehirnen genommen sind und schwanken zwischen 76 und 83 Centim. Sowohl nach der Grösse als nach dem Grade der Entwicklung bin ich geneigt, die als siebenmonatliche bezeichneten Foetus, denen die Gehirne bei den drei zuletzt genannten Autoren entnommen sind, für erheblich jünger zu halten.

Meine eigenen Maasse sowie die Zeichnungen sind, wie schon erwähnt, in der Regel und wo nichts Anderes beigefügt ist, nach dem Schädelausgusse genommen. Was die Altersbestimmung betrifft, so habe ich einzelne Foetus jeder Periode, bei welchen ich ganz unzweifelhafte Angaben über das Alter besass, als Maassstäbe aufbewahrt und darnach das Alter anderer, bei welchen die Angaben unsicher waren, bestimmt.

Auf die Vergleichung mit dem Gehirne der Affen, das ich selbstverständlich ebenfalls in den Kreis meiner Studien ziehen musste, hier näher einzugehen, habe ich absichtlich ganz unterlassen, um so mehr als dieses Heft des Archivs eine ausführliche Arbeit über diesen Gegenstand von Dr. Pansch enthält.

Wegen der von mir angewendeten Nomenclatur muss ich auf meine im Verlage dieses Archivs erschienene Schrift[7]) verweisen.

In den Tabellen sind die Früchte verzeichnet, die ich frisch untersuchen konnte und über

---

[1]) Leuret u. Gratiolet l. c. Taf. XVI, XXX, XXXI.

[2]) Ueber die typischen Verschiedenheiten etc., Taf. I.

[3]) Bau des menschlichen Gehirns. Taf. XII.

[4]) Lehrbuch der Physiologie II. 3. Taf. V, Fig. 23.

[5]) Anatomie und Bildungsgeschichte des Gehirns. Taf. V, VI.

[6]) l. c. Taf. IV, V.

[7]) Ecker, die Hirnwindungen des Menschen nach eigenen Untersuchungen, insbesondere über die Entwicklung derselben im Foetus und mit Rücksicht auf das Bedürfniss der Aerzte dargestellt. Mit Holzstichen. Braunschweig 1869. 8°.

die mir einige Angaben zu Gebote standen. Zahlreiche andere zur Vergleichung habe ich unserer anatomischen Sammlung entnommen.

Die Körperlänge der Foetus ist mit dem Stangenzirkel vom Scheitel zur Ferse in gestreckter Stellung gemessen. Alle Längenmaasse sind in Centimetern angegeben.

Von den Anlagen der bleibenden Furchen und Windungen sind gewisse andere Furchen und Faltungen der Hemisphären-Oberfläche zu unterscheiden, die, wohl ohne Zweifel als Ausdruck eines raschen Wachsthums der Hemisphärenblasen, im 3. bis 4. Monat erscheinen, später jedoch, wie es scheint, ohne Spuren zurückzulassen wieder verschwinden. Tiedemann[1]) erwähnt die in der genannten Zeitperiode vorhandenen Furchen, hält sie jedoch irrigerweise für die Anlagen der bleibenden. Schmidt[2]) giebt an, dass sich in der Mitte des 3. Monats auf der oberen Fläche der Hemisphären mehrere tiefe und scharfe Querfalten finden, die am Schluss des 4. Monats wieder verschwinden und fügt hinzu, dass dieselben in den Seitenhirnhöhlen vorstehende ziemlich hohe Wälle bilden und dass die Hemisphärenwand an der Umbiegungsstelle dieser dünner ist als sonst. Kölliker[3]) ist derselben Ansicht und findet, dass die genannten Furchen, die im 4. Monat ihre grösste Entwicklung erreichen, mit Ausnahme einiger ganz bestimmter Züge, im 5. Monat wieder verschwinden, so dass im 6. Monat die Hirnoberfläche wieder vollkommen glatt sei. Bischoff[4]) behauptet, dass alle die genannten Falten in dieser frühen Zeit nur Kunstproducte seien und durch Faltung im Weingeist entstehen. Die Hemisphären seien glatt bis zum Moment der Entstehung der wahren Furchen und bei in Chlorzink erhärteten Gehirnen entständen sie nicht. Ich glaube, dass dies in Betreff einzelner Faltungen, die aber ein ganz anderes Ansehen haben, wohl richtig ist, in Betreff der tiefen Furchen und der dadurch bedingten Falten muss ich aber bei meiner oben ausgesprochenen Ansicht verbleiben. Ich habe an Gehirnen von Embryonen des 3. Monats, die ich im ganz frischen Zustande speciell hierauf untersuchte, die erwähnten Furchen auf das Deutlichste, z. B. die der medialen Fläche ganz so wie sie auf Taf. I, Fig. 3 abgebildet sind, wahrgenommen. Sicher ist aber am Ende des 4. und Anfang des 5. Monats die ganze äussere Oberfläche der Hemisphären wieder glatt und es sind nur die Fossa Sylvii, die schon früher im 3. Monat entsteht, und einige Furchen der medialen Fläche, die im Verlauf des 4. Monats aufzutreten pflegen, vorhanden. Mehrfach schien es mir, als bilde sich eine dieser letzteren, nämlich die Fissura parieto-occipitalis aus einer der temporären Furchen hervor, doch wage ich dies nicht zu behaupten. Ich beginne der Vollständigkeit halber die Reihe der Darstellungen mit dem 3. Monat.

I) III. Monat (9. bis 12. Woche). Taf. I, Fig. 1, 2, 3, 4, 5.

In diesem Monat erreicht der Foetus eine Länge von 6 bis 11 Centim. (2″ 3‴ bis 4″ 1‴ P. [E. H. Weber[5]) giebt als Körperlänge für diese Periode 2½ bis 3″, Hohl[6]) 2 bis 2½, auch 3″ an.] Das Gewicht beträgt nach Hohl 1 bis 1½ Loth.

Die Grosshirnhemisphären haben eine Länge von 1·9 bis 2·6 Centim., im Mittel

---

[1]) l. c. S. 153. — [2]) Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie, Bd. XI, S. 54. — [3]) Entwicklungsgeschichte. Leipzig 1861. S. 233. — [4]) l. c. S. 57. — [5]) Hildebrandt-Weber's Anatomie. Bd. IV. — [6]) Hohl, Lehrbuch der Geburtshülfe. Leipzig 1862. S. 107.

2·5 Centim[1]). Die Hemisphäre bildet im 3. Monat (s. Taf. I, Fig. 1 und 3) eine nach unten concave halbmondförmige oder bohnenförmige Blase, deren vorderes Horn (*F*) den Stirnlappen, deren hinteres (*T*) den Schläfenlappen bildet. Die Aushöhlung zwischen den beiden Hörnern stellt ein querlaufendes Thal dar, in welches die von den Flügeln des vorderen Keilbeins gebildete Kante, welche die vordere und mittlere Schädelgrube trennt, hineinragt. Der Hinterhauptlappen ist um diese Zeit noch nicht vorhanden. Derselbe entsteht erst später von dem convexen Theil des hinteren Horns aus als eine Aussackung oder Verlängerung desselben nach hinten. Das vorgenannte querlaufende Thal (Fig. 1 *S*), um welches sich die Hemisphärenblase herumbiegt, erstreckt sich als eine flachere Aushöhlung auch an der lateralen Fläche der Hemisphären (s. Fig. 2) in ziemlich senkrechter Richtung aufwärts und stellt anfangs eine ganz flache etwa dreiseitige Grube dar, deren Spitze nach abwärts gegen die Hirnbasis, deren Basis nach aufwärts sieht. Diese Grube ist die Fossa Sylvii, und deren Boden bildet die Insel oder den Stammlappen. Die äussere Oberfläche der Hemisphäre zeigt in der Regel eine Anzahl der oben erwähnten Furchen, die gemeiniglich eine gegen die Sylvische Grube radiär gerichtete Stellung einnehmen. Eine besonders tiefe findet sich nicht selten noch hinten, auf dem Theil der Hemisphäre, der sich später zum Hinterhauptlappen ausbildet. Aehnliche Furchen finden sich auch auf der medialen Fläche (s. Taf. I, Fig. 4) und es stehen diese in der Regel ebenfalls radiär auf der den Balken umkreisenden Furche, welche Arnold als Bogenfurche bezeichnet, und münden in diese ein. Von bleibenden Furchen sehen wir, wenn wir von der Fossa Sylvii absehen, nur noch den hintersten tiefsten Theil der eben genannten Bogenfurche, der sich zur Fissura Hippocampi ausbildet und einen in die Höhle der Hemisphären hineinragenden Vorsprung den Pes Hippocampi oder das Ammonshorn erzeugt (vergl. Fig. 3, 4, 5 und 14 der ersten Tafel).

2) IV. Monat, 13. bis 16. Woche (Taf. I, Fig. 6, 7, 8)[2]).

Der Foetus erreicht in diesem Monat eine Körperlänge von 14·0 bis 16·5 Centim. (= 5″ 2‴ bis 6″ 2‴), im Mittel 14,9. [E. H. Weber[5]) giebt eine Länge von bis 5″ (= 13·6 Centim.), Hohl[6]) eine solche von 5 bis 6″ (13·6 bis 16·4 Centim.) an]. Das Körpergewicht beträgt nach letzterem Autor 5 bis 8 Loth· Die Länge der Hemisphären wechselt zwischen 3·1 und 4·5 Centim. (Mittel 3·8), Breite zwischen 2·5 und 3·7[7]).

In diesem Monat entwickelt sich der Hinterhauptlappen in der oben (S. 208) angegebenen Weise und in demselben Maasse als sich dieser entwickelt, rückt der Schläfenlappen, der bis dahin fast in gleicher Höhe mit dem Stirnlappen lag, mehr herab. Schon dadurch erhält die Fossa Sylvii eine mehr schräge Stellung und verläuft nun zwischen Stirn- und Schläfenlappen schräg nach hinten und aufwärts. Zugleich beginnt die Fossa Sylvii in diesem Monat

---

[1]) Bei Tiedemann (l. c. Tab. I, Fig. 5) (12. Woche) beträgt die Länge 1·1; bei Leuret und Gratiolet (l. c. Tab. XXIX, Fig. 1 u. 3) (2½ Monat) 1·6 Centim., bei Kölliker (l. c. Fig. 109, 111) 1·8 und 1·5 Centim·

[2]) Der Foetus, dessen Gehirn in Fig. 6, 7, 8 abgebildet ist, war genau 16 Wochen alt. Die Conception wird auf das Bestimmteste auf den 28. Juli 1866 angegeben; der Abgang der Frucht fand statt am 13. November 1866 (dem 108. Tag). — [5]) l. c. — [6]) l. c. — [7]) Die Maasse einiger anderer Autoren sind die folgenden:

	Länge	Breite
Tiedemann (14 Wochen) (l. c. Taf. II)	2·0	1·8
Arnold a. (13 Wochen) (Physiol. II, 3, Taf. 5)	2·0	—
Arnold b. (14 bis 15 Wochen)	3·0	—
Reichert (14 Wochen) (Bau des Gehrins, I. Thl. XI, 32)	2·5	2·1
Leuret und Gratiolet (14 Wochen) (l. c. Taf. XXIX, Fig. 4, 5, 6)	2·0	1·5

sich mehr zu begrenzen, indem, wie es Reichert (l. c. II, 29, 83) sehr richtig schildert, die Gegend derselben (des Stammlappens) allmälig ringsum von der Masse des Mantels überwuchert wird. In Folge davon finden wir am Ende dieses Monats eine schräg nach hinten aufsteigende, ungefähr elliptische, oben abgerundete und oben, unten und hinten von erhöhten Rändern begrenzte flache Grube, die nach unten und vorn gegen die Schädelbasis flach ausläuft. Wie schon oben erwähnt, finden sich in dieser Periode zwar mancherlei Furchen auf der Oberfläche der Hemisphären, die aber alle zu den vorübergehenden zu zählen sind. Von bleibenden Furchen ist nur die Fissura Hippocampi (*h*) zu erwähnen, und dann entsteht häufig schon in diesem Monat die Fissura parieto-occipitalis (*po* Fig. 8) mit ihrer Fortsetzung in das Anfangsstück der Fissura calcarina. Da aber diese Furche häufig auch erst im folgenden Monat auftritt, soll sie dort ihre nähere Betrachtung finden.

3) V. Monat, 17. bis 20. Woche. Taf. I, Fig. 9 bis 13.

Im fünften Monat erreicht der Foetus eine Körperlänge von 28 Centim. und darüber. In den unten verzeichneten Fällen schwankte bei verschiedenen Foetus aus dem in Rede stehenden Zeitraum die Körperlänge von 19 bis 28·5 Centim. (im Mittel 24·59) [E. H. Weber[1]) giebt für diesen Zeitraum eine Länge von 8 bis 11″ (21·6 bis 29·8 Centim.), Hohl[2]) eine solche von 9 bis 10″ (24 bis 27 Centim.) an.] Das Körpergewicht beträgt 12 bis 20 Loth (Hohl). Die Länge der Grosshirnhemisphären schwankte zwischen 4·5 und 5·7 Centim. (Mittel = 5·1[3]).

Nr.	Alter Wochen	Körperlänge	Länge (des Kopfes)	Breite (des Kopfes)	Horizontale Circumferenz	Länge (der Hemisphären)	Breite (der Hemisphären)	Bemerkungen
I	—	19	5·6	—	—	5·0	3·3	
II	—	19·5	—	—	—	4·5	—	
III	—	24·4	—	—	—	4·9	—	
IV	18	24·8	—	—	—	5·1	—	abgebildet Taf. I, Fig. 9.
V	—	25·5	5·9	—	—	—	—	
VI	—	26·7	—	—	—	—	—	
VII	20	26·9	—	—	—	—	—	
VIII	20	28·5	6·7	5·0	19·0	5·7	4·8	abgebildet Taf. I, Fig. 10, 11, 12.
IX	—	25·5	—	—	—	5·0	—	
X	—	27·6	6·4	5·5	20·0	—	—	
XI	19	22·1	5·1	4·2	16·0	—	—	
XII	—	—	—	—	—	5·5	—	
		Mittel 24·59				Mittel 5·1		

[1]) l. c. — [2]) l. c. — [3]) Zur Vergleichung setze ich die Maasse einiger Gehirne von angeblich gleichaltrigen Früchten, die sich bei anderen Autoren finden, her:

	Länge	Breite der Hemisphäre
1) Tiedemann, l. c. Taf. III, Fig. 1, 2, 3 (17 bis 18 Wochen)	3·3	—
2) Reichert, l. c. Bd. I. Taf. XII, Fig. 43, 44 (20 Wochen)	4·7	3·4
3) Leuret und Gratiolet, l. c., Taf. XXIX, Fig. 7, 8, 9 (4½ Monat)	4·3	3·1
4) Gratiolet, mém. s. les plis cérébraux, pl. XI, 12, 3 (18 Wochen)	4·5	3·3.

In Bezug auf die Entwicklung der Rindenorgane des grossen Gehirns finden sich in diesem Zeitraume bei verschiedenen Foetus sehr beträchtliche Verschiedenheiten, da in diese Periode gerade die erste Entstehung der Hauptfurchen fällt und daher, je nachdem diese schon angelegt sind oder nicht, das Aussehen ein sehr verschiedenes ist.

1) Am Anfange dieser Periode ist jedenfalls die Oberfläche der Hemisphäre noch völlig glatt (s. Fig. 9), und nur bisweilen scheinen einige der vorübergehenden Furchen länger zu persistiren und daher noch in diese Zeitperiode hineinzuragen, wie z. B. eine gleich nachher zu erwähnende Furche des Hinterhauptlappens. Die Fossa Sylvii, deren Ränder sich allmälig erheben, stellt noch eine offene Grube von etwa elliptischer Gestalt dar. An dem breiten Anfang dieser Grube, da wo die Erhebung des Randes des Stirnlappens beginnt, findet sich eine schwache Ausbuchtung nach vorn, die Andeutung des hier sich später bildenden vorderen oder aufsteigenden Schenkels. Das Ende des hinteren oder horizontalen Schenkels ist anfänglich ganz abgerundet; der Boden derselben, die Insel, geht unmittelbar in die Subst. perf. lateralis über. Die Fissura parieto-occipitalis und calcarina sind vorhanden.

2) Etwas später entsteht dann der Sulcus centralis und zwar von der Mitte aus, nach unten und oben vorschreitend (Taf. I, Fig. 10 und 11); ferner der Sulcus olfactorius auf der unteren Fläche des Stirnlappens (ib. Fig. 12, F. 4). Am Schläfenlappen sind noch keine Furchen sichtbar. Das oberste Ende des horizontalen Schenkels der Fossa Sylvii schliesst sich, indem die Ränder zusammenrücken, allmälig zur Spalte.

Eine besondere Besprechung verdienen noch: 1) der Sulcus occip. transversus und 2) die Furchen der medialen Fläche.

1) Bischoff l. c. S. 58 bis 60 erwähnt eine Furche, die Fiss. perpend. externa (*C*), welche Ende des 7. Monats entstehe, senkrecht über den hinteren Theil der Hemisphäre herablaufe, sich aber nicht weiter entwickle, auch nicht Veranlassung zur Bildung irgend einer bleibenden Windung gebe, sondern im 8. Monat wieder verschwinde, ohne an der Bildung der später an dem Hinterhaupt bemerkbaren Furchen theilzunehmen.

Es ist nun allerdings sehr leicht möglich, dass eine Furche, die nur während einer so kurzen Zeit existirt, nämlich Ende des siebenten Monats entsteht und im achten schon wieder verschwindet, also vielleicht im Ganzen höchstens eine Lebensdauer von drei Wochen hat, einem Beobachter entgehen kann, und ich bin daher weit entfernt, die Richtigkeit der Beobachtung Bischoff's anzweifeln zu wollen. Dass diejenige Furche jedoch, die ich als Sulcus occipitalis transversus (*o*) bezeichne und die hinter der Fissura parieto-occip. gelegen, medianwärts von dem Gyrus occip. primus (*O*) umsäumt wird und häufig mit dem Sulcus interparietalis zusammenfliesst [1]), sich nicht in der eben erwähnten Weise verhält, glaube ich aus wiederholten Beobachtungen schliessen zu dürfen. Diese Furche finde ich in der Mehrzahl von Gehirnen siebenmonatlicher Früchte noch nicht [2]), dagegen ist eine solche im achten und neunten Monat und später [3]) in der Regel wohl zu erkennen und verschwindet nicht mehr. Im fünften Monat habe ich dagegen hin und wieder, bald allein, bald zugleich

---

[1]) Vgl. Taf. III, Fig. 1 (*o*). Taf. IV, Fig. 1 (*o*). — [2]) Vgl. Taf. II, Fig. 1, 5, 6. — [3]) Vgl. Taf. III, Fig. 1, 2, 6 (*o*). Taf. IV, Fig. 1, 3, 4 (*o*).

mit anderen vorübergehenden Furchen vorhanden, eine oft tief eindringende, nach beiden Enden sich zuspitzende Spalte gesehen, die ganz in der Richtung der von Bischoff beschriebenen schräg über den Hinterhauptlappen verläuft. Dass diese Furche später wieder verschwindet, ist wohl sicher, denn im sechsten, siebenten Monat ist an dieser Stelle meist keine Spur einer Spalte sichtbar.

2) Von den Furchen an der medialen Fläche ist, wenn wir von der Fissura Hippocampi absehen, die eigentlich nicht in diese Kategorie gehört, die Fissura parieto-occipitalis (*po*) die zuerst auftretende. Sie erscheint sehr häufig schon im vierten Monat (s. Taf. I, Fig. 8) zwischen anderen — temporären — Furchen und mit ihr der vordere Theil der Fissura calcarina (*oc*), so dass man dann eine Furche vorfindet, die vom oberen Rand des Hinterhauptlappens nach ab- und vorwärts gegen den Schläfenlappen verläuft, wie dies schon Bischoff (l. c. S. 24, 25) ganz richtig angegeben. Die hintere Fortsetzung der Fissura calcarina (s. Taf. I, Fig. 13), welche den Zwickel (*Op*) von hinten und unten begrenzt, tritt aber sehr bald, oft schon gleichzeitig mit der vorgenannten auf, so dass wir hier oft auf beiden Seiten eines und desselben Gehirns, oder an Gehirnen ganz gleichaltriger Früchte, sehr verschiedene Bildungen finden.

4) VI. Monat, 21. bis 24. Woche (Taf. II, Fig. 1, 2, 3, 4). [S. Tabelle a. f. S.]

Im sechsten Monat erreicht der Foetus eine Länge bis zu 37 Centim. und es schwankte die Körperlänge in den verschiedenen Wochen dieses Zeitraums bei verschiedenen Foetus zwischen 26 und 37 Centim. (Mittel — 32·47). E. H. Weber[1]) giebt als Länge des Foetus in diesem Monat 11—14″ (29—38 Centim.), Hohl[2]) 12—13″ (32·4—35 Centim.) an. Das Körpergewicht fand ich in zwei Fällen von 812 und 975 Gramm (Hohl giebt $^3/_4$—1 Pfd. 375—500 Gramm an). Die Länge der Hemisphären wechselte in den in der Tabelle verzeichneten Fällen von 5·7 bis 7·6 Millim. (Mittel — 6·75); die Breite von 42—55 (Mittel — 5·16). Vergleichen wir hiermit die Maassangaben und Abbildungen der Gehirne von Früchten angeblich gleichen Alters bei verschiedenen Autoren, so finden wir folgende Maasse für die grösste Länge und Breite der Hemisphären.

	Länge	Breite
Tiedemann (21 Wochen) l. c. Taf. III, Fig. 4, 5. Taf. IV, Fig. 1, 5. S. 141	3·7	3·3
Kölliker l. c. S. 234, Fig. 110	4·7	—
Schmidt, Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie XI, Taf. 6	5·0	—
Reichert l. c. I. Thl., Taf. XII, Fig. 45, 46, 48.		
a) über 20 Wochen	5·5	4·2
b) 24 bis 26 Wochen (VI.—VII. Monat)	5·8	4·3
	Länge	Breite
Leuret und Gratiolet l. c. Taf. XXIX, Fig. 13, 14, 15.		
a) $5^1/_2$ Monat	4·8	—
b) 6 Monat	6·0	4·1.

[1]) l. c. — [2]) l. c.

Nr.	Bezeichnung	Alter (Wochen)	Körperlänge	Körpergewicht in Grammen	Längs-Durchmesser des Kopfes	Breiten-Durchmesser des Kopfes	Horizontale Circumferenz des Kopfes	Länge der Hemisphären	Breite der Hemisphären	Bemerkungen
I	—	23	37·0	—	8·1	6·5	—	6·5	5·5	abgebildet Taf. II, Fig. 1, 2, 3, 4.
II	—	—	26·7	—	7·8	6·5	—	6·5	5·1	—
III	Letzte Menses Mitte Septbr. 1861. Geburt 26. Febr. 1862. Foetus starb 10 Min. p. p.	23 bis 24	33·0	812	—	—	—	7·5	—	—
IV	—	22 bis 24	33·1	—	7·7	6·4	—	7·6	—	—
V	—	—	—	975	—	—	—	7·5	—	—
VI	Foetus lebte 1 Stunde	—	35·0	—	8·2	5·6	22·4	6·5	5·5	—
VII	—	21	26·5	—	—	—	—	5·7	4·2	—
VIII	—	24	36·0	—	8·5	6·5	24·5	7·0	5·5	—
IX	—	—	—	—	7·6	6·0	—	6·7	—	—
			Mittel 32·47					Mittel 6·75	Mittel 5·16	

Die Angaben in Betreff der Länge schwanken somit zwischen 37 und 60 und meine Messungen eingeschlossen zwischen 37 und 67, der Breite zwischen 33 und 55. Ein Theil dieser Differenzen erklärt sich, wie schon in der Einleitung bemerkt, dadurch, dass die Maasse der genannten Autoren an erhärteten und zwar in sehr verschiedenem Grade erhärteten Gehirnen genommen sind, während ich die meinigen am frischen Gehirn oder am Ausguss, welcher letztere noch etwas grösser ist wie dieses, genommen habe; jedoch erklärt sich dadurch, wie ich glaube, nicht die ganze Differenz. Ich glaube nicht zu irren, wenn ich annehme, dass die unter 1 (Tiedemann) und 4 (Reichert) genannten Gehirne erheblich jünger sind, als angegeben.

An der Fossa Sylvii hat sich jetzt deutlich die Scheidung in vordern und hintern Schenkel ausgebildet und dieselbe hat dadurch eine dreieckige Gestalt angenommen. Dieselbe stellt um diese Zeit noch eine ziemlich weit offene Grube dar, nur der obere Theil des hintern Schenkels (*S'*) ist schon zur Fissur geschlossen, der vordere Schenkel sowie die Mitte der Grube ist noch offen. Der Sulcus centralis *(c)* ist noch nicht tief und noch nicht in seiner ganzen Länge angelegt. Auf dem Stirnlappen ist nur eine Furche bemerkbar oder vielmehr eine Grube, die nach hinten breiter ist und mehr in senkrechter Richtung verläuft, während nach vorn eine in horizontaler Richtung verlaufende Spalte davon ausgeht. Es ist dies der Sulcus praecentralis (s. 3) mit der untern Stirnfurche (s. 2). Bisweilen, jedoch keineswegs immer, ist die erste Anlage dieser Furche ganz radiär

gegen die Fossa Sylvii gestellt und stellt dann deutlich eine vordere primäre Radiärfurche (Reichert, Bischoff) dar, während sie in anderen Fällen (vgl. Taf. II, Fig. 2, f_2 und f_3) schon anfangs eine winklig geknickte Richtung hat. Was unter dieser Furche liegt, gehört der dritten Stirnwindung (F_3) an. Erste und zweite Stirnwindung sind dagegen noch gar nicht geschieden. Bisweilen fehlen aber auch um diese Zeit noch die Furchen f_2 und f_3 und der Stirnlappen ist noch ganz glatt. Der Sulcus olfactorius (f_4) auf der untern Fläche ist vorhanden. Am Scheitellappen findet sich hinter der hintern Centralwindung eine schwache Einbiegung am medialen Rande (*cm*), welche vom obern Ende des Sulcus calloso-marginalis hervorgebracht ist. Die Fissura parieto-occipitalis (*po*), welche den Scheitellappen vom Hinterhauptlappen trennt, ist beiderseits deutlich. Die Fissura interparietalis ist aus zwei Theilen zusammengesetzt; einem vordern und einem hintern (*ip* und *ip'*), die hier noch ausser aller Verbindung stehen und dies bisweilen auch bleiben. Der hintere Theil (*ip'*) gehört schon, wenigstens zum grössern Theil, dem Hinterhauptlappen an und soll sogleich bei diesem besprochen werden, der vordere (*ip*) ist links deutlich ausgeprägt als eine von vorn schräg nach hinten und medianwärts ziehende Furche, rechts dagegen nur durch eine schwache Einsenkung angedeutet. Der Hinterhauptlappen ist bis auf eine Furche vollkommen glatt. Diese (*ip'*) begrenzt den Gyrus occipitalis primus (O_1) lateralwärts und bildet eine lateralwärts convexe Furche, die die ebengenannte Windung von der zweiten Hinterhauptwindung (O_2) trennt. Sie ist daher eigentlich als Sulcus occipitalis longitudinalis superior (o_1) zu bezeichnen. Da sie aber gewöhnlich mit dem eigentlichen Sulcus interparietalis (*ip*) zusammenfliesst, so habe ich sie mit diesem zusammen als eine Furche betrachtet, an welcher aber genetisch zwei Theile zu unterscheiden sind: 1) der vordere, Sulcus interparietalis ss. (*ip*), der oberes und unteres Scheitelläppchen trennt; 2) der hintere, Sulc. occip. longit. sup. (*ip'*), der erste und zweite Hinterhauptwindung trennt. — Ein Sulcus occipitalis transversus ist an dem dargestellten Gehirn nicht vorhanden. Am Schläfenlappen kann man den obern Anfang des Sulcus temporalis superior (t_1) unterscheiden, der, schon jetzt von beträchtlicher Tiefe, das obere hintere Ende der Fissura Sylvii umsäumt und die obere Schläfenwindung nach hinten begrenzt. Auf der untern Fläche ist die Fissura occipito-temporalis inferior (t_4) deutlich ausgeprägt und trennt den Gyrus occipito-temporalis medialis und Gyrus Hippocampi vom Gyrus occ. temp. lateralis ab. Zwischen dieser Furche und dem Sulcus temporalis superior (t_1) ist keine weitere deutliche Furche mehr vorhanden, zweite, dritte und vierte Schläfenwindung daher noch ganz ungeschieden; nur einige schwache Einsenkungen deuten (rechts deutlicher) eine dritte Schläfenfurche an. An der medialen Fläche sieht man die Fissura calcarina (*oc*), und hinter derselben eine Furche, welche offenbar die noch nicht mit der Hauptfurche vereinigten Schenkel derselben darstellt.

5) VII. Monat, 25. bis 28. Woche (Taf. II, Fig. 5, 6, 7).

In diesem Monat erreicht der Foetus eine Körperlänge von 35 bis 38 Centim. (Mittel 35·91. [Nach E. H. Weber[1]) beträgt die Körperlänge in der Mitte dieser Periode 16″

[1]) l. c.

(44 Centim.)], nach Hohl[1]) 14″ (38 Centim.). Das Körpergewicht betrug in drei Fällen, in welchen ich die Wägung vornahm (s. Tabelle), 957, 1020 und 1055 Gramm (Mittel 1075·66) (Hohl giebt für dieses Alter ein Gewicht von 1¾ bis 2½ Pfund = 875 bis 1250 Gramm an). Das Hirngewicht betrug in zwei Fällen (Nr. I und II der Tabelle) 199 und 179 (Mittel 189) Gramm oder im Mittel $^{19}/_{100}$ des Körpergewichts. Die Länge der Hemisphären betrug im Mittel, am Ausguss gemessen, 8·2 Centim., am Gehirn selbst gemessen 7·3 Centim. Wie schon oben in der Einleitung angegeben, fallen die Maasse des Gehirns sehr verschieden aus, je nachdem man dieselben am frischen Gehirn, am Schädelausguss oder am erhärteten Gehirn nimmt, und im letztern Falle wieder sehr verschieden, je nach dem Grade der Erhärtung. So hatte ein Gehirn (Nr. III der Tabelle), das nach dem Schädelausguss 81 maass, nach längerem Liegen in Weingeist nur noch 66 Millim. Länge. Diese Verhältnisse sind bei Vergleichung der Angaben verschiedener Autoren sehr zu berücksichtigen. Die Angaben der Hirnlänge von siebenmonatlichen Foetus (s. oben S. 4), wohl alle am erhärteten Gehirn gemessen, schwanken zwischen 7·7 und 5·0 Centim., die meinen zwischen 8·3 und 6·6. Die ganze Schwankung beträgt also 33 Millim. Die weniger als 60 Millim. messenden Gehirne (S. 4, Nr. 7, 8, 9 der Reihe) stammen nach meiner Meinung von Früchten, die erheblich jünger sind als sieben Monate.

Nr.	Bezeichnung	Alter (Wochen)	Körperlänge	Körpergewicht in Grammen	Längs-Durchmesser des Kopfes	Breiten-Durchmesser des Kopfes	Horizontaler Umfang des Kopfes	Länge der Hemisphären	Breite der Hemisphären	Hirngewicht	Bemerkungen
I (Zwillinge ♂)	Letzte Menses der Mutter 16. April. Geburt 12. Oct. 1865	26	36·4	1020	8·2	6·5	25	8·3 (Ausguss) 7·9. W. [2])	6·6	199	abgebildet Taf. II, Fig. 5.
II (Zwillinge ♂)	—		35·2	957	8·4	6·5	24	8·3 (Ausguss)	—	179	
III ♂	—	25 bis 26	38·0	ohne Hirn 750	—	—	—	8·1 (Ausguss) 6·6. W.	—	—	
IV ♂	lebte 28 Std.	26 bis 27	35·0	1055	8·7	6·8	25	—	—	—	
V (Zwillinge)	starb p. p.	28	35·5	—	8·4	6·4	24	7·6 [3]) 7·3 8·1 (Ausguss)	—	—	abgebildet Taf. II, Fig. 7.
VI (Zwillinge)	lebte 2 Tage	—	35·4	—	8·4	6·7	23·5	—	—	—	abgebildet Taf. II, Fig. 6.
			Mittel 35,91								

[1]) l. c. — [2]) W. bedeutet in Weingeist erhärtet. — [3]) 7·6 nach kürzerem, 7·3 nach längerem Liegen in Weingeist.

Die Fossa Sylvii ist noch in ziemlicher Ausdehnung eine offene Grube, deren Boden von der Insel gebildet wird, so der gemeinschaftliche untere Theil, der vordere Schenkel und der Anfangstheil des hintern; der obere hintere Theil des letztern ist jedoch schon in eine vollständige Spalte verwandelt. Die Grube hat die Gestalt eines gleichschenkligen Dreiecks, dessen Basis nach unten und vorn, dessen Spitze nach hinten und oben sieht. Die Centralfurche ist ausserordentlich deutlich, ebenso die vordere und hintere Centralwindung, die sich wallartig gegen die Ränder der Spalte erheben, um nach dieser hin steil, nach vorn und hinten aber ganz allmälig abzufallen. Die beiden Centralwindungen gehen sowohl am obern als untern Ende durch bogenförmige Windungszüge in einander über. Hinter dem obern dieser Bogen, am medialen Rande der Hemisphäre, befindet sich ein durch das obere hintere Ende des Sulcus calloso-marginalis veranlasster Einschnitt (*cm*).

Der Stirnlappen zeigt ein sehr verschiedenes Ansehen, je nach dem Grade der Ausbildung der Hauptfurchen, die gerade in dieser Periode aufzutreten scheinen, und es gleichen daher kaum zwei Gehirne dieser Periode einander vollkommen. So ist z. B. an dem abgebildeten Gehirn (Taf. II, Fig. 7 und Nr. V der Tabelle) beiderseits die untere Stirnfurche (f_2) mit dem Sulcus praecentralis (f_3) angelegt, von der ersten Stirnfurche (f_1) ist rechts nur eine schwache Spur, links noch gar nichts zu sehen. Dagegen ist an dem Gehirn des andern Zwillings (Taf. II, Fig. 6, Nr. VI der Tabelle), welcher nach der Geburt noch zwei Tage lebte, der Sulcus front. sup. (f_1) beiderseits und zwar links in bedeutender Länge angegeben. — Von den Zwillingen Nr. I und II der Tabelle sind bei einem auf beiden Seiten beide Stirnfurchen angegeben, beim andern (Taf. II, Fig. 5) fehlt die erste Stirnfurche links noch ganz. Dass die linke Seite in der Entwicklung der Furchen und Windungen der rechten stets voraus sei, wie Gratiolet behauptet hat, kann ich überhaupt keineswegs finden. Bisweilen verläuft die erste Stirnfurche (so bei Nr. III der Tabelle) sehr schräg nach vorn und medianwärts, die obere Stirnwindung entspringt in Folge davon mit sehr breiter Wurzel von der vordern Centralwindung, eine Anordnung, die sehr an das Gehirn der Affen (Cercopithecus Semnopithecus etc.) erinnert. Auf der untern Fläche des Stirnlappens ist nur der Sulcus olfactorius deutlich. Bisweilen ist auch schon der Sulc. orbitalis angegeben. Der Zusammenhang des Tractus olf. mit der Insel ist meist noch sehr deutlich. Am Scheitellappen erkennt man beiderseits eine tiefe Furche, welche parallel mit der hintern Centralwindung verläuft und diese nach hinten begrenzt; ich will sie, theils der Lage theils einer gewissen Analogie mit dem Sulcus praecentralis wegen, Sulcus postcentralis nennen (Taf. II, Fig. 6, *pc*). Von derselben erstreckt sich linkerseits eine Furche nach hinten, der vordere Theil der Fissura interparietalis (*ip*), die das obere Scheitelläppchen (P_1) vom untern (P_2) trennt; rechterseits ist ein Zusammenhang dieser beiden Furchen nicht zu erkennen, deutlich ist er dagegen an dem Fig. 5 abgebildeten Gehirn. Der hintere Theil der Fissura interpar. (*ip'*) oder der Sulcus occip. long. sup. ist stets deutlich vorhanden und umsäumt lateralwärts die erste Hinterhauptwindung, steht jedoch meist noch ausser Verbindung mit dem vordern Theil des Sulcus interparietalis (*ip*). Die Fissura parieto-occipitalis (*po*) ist sehr tief eingeschnitten, lateralwärts umsäumt von dem Gyrus occipitalis primus (O_1); der Hinterhauptlappen ist auf seiner obern Fläche noch völlig glatt und von einem Sulcus occipitalis transversus ist in der Regel noch Nichts zu bemerken. Bei Nr. VI (Taf. II, Fig. 6) ist linker-

seits und bei Nr. I (Fig. 5) rechterseits eine kleine Einsenkung vorhanden, die vielleicht als Spur eines solchen betrachtet werden kann. Am Schläfenlappen erkennt man den Sulcus temporalis superior (t_1), der sich ziemlich hoch hinauf erstreckt und mit einer zweiten Furche fast zusammenfliesst, die den Gyrus supramarginalis vom Gyrus angularis trennt (Taf. II, Fig. 7); (in Fig. 6, Taf. II rechts sind diese zwei Furchen mehr von einander getrennt). Die zweite und dritte Schläfenwindung sind noch ungetrennt, dagegen ist die Furche, welche auf der untern Fläche die vierte und fünfte trennt, angedeutet.

6) VIII. Monat, 29. bis 32. Woche (Taf. III, Fig. 1 bis 7).

Nr.	Angaben	Alter (Wochen)	Körperlänge	Körpergewicht in Grammen	Längs-Durchmesser des Kopfes	Breiten-Durchmesser des Kopfes	Horizontaler Umfang des Kopfes	Länge der Hemisphären	Breite der Hemisphären	Hirngewicht in Grammen	Verhalten des Hirngewichts zum Körpergewicht	Bemerkungen
I	Zwillinge, beide ♀ I starb nach der Geburt II lebte drei Tage Letzte Menses der Mutter Anfangs März 1868. Geburt 20. October 1868	—	41·5	—	9·7	8·0	29·0	frisch 8·2 erhärtet 7·7	7·0	—	—	abgebildet Taf. III, Fig 1, 2, 4, 5, 6.
II		32	42·0	—	9·3	—	—	8·5	7·0	—	—	ib. Fig. 3.
III	Zwillinge beide ♀	—	41·6	1490	9·8	8·0	28·3	8·6	7·6	250	= 16·7 : 100	—
IV	—	—	41·4	1440	9·9	8·2	28·6	Ausguss 9·5 Weingeist 8·6	—	290	= 20·14 : 100	—
V	—	30 bis 32	41·0	1370	—	—	—	—	—	—	—	—
			Mittel 41·5									

Die Fossa Sylvii stellt eine in ihrem mittleren Theile weit offene dreieckige Grube dar, deren Boden von der Insel gebildet wird, der hintere sowohl (S') als der vordere (S'') Schenkel derselben sind dagegen zur Fissura geschlossen. Im Stirnlappen erkennt man in der Regel zwei Furchen, einen Sulcus frontalis superior und inferior (f_1 und f_2), mit der letztern fliesst der Sulcus praecentralis (f_3) zusammen, welcher die vordere Centralwindung nach vorn und von der dritten Stirnwindung abgrenzt, so dass also eine dreistrahlige Furche entsteht (s. Fig. 2 und 3), die aus einem senkrechten Theil (f_3 senkrechte Stirnfurche, Sulcus praecentralis) und einem wagerechten Theil (f_2 Sulcus frontalis inferior)

zusammengesetzt ist. So verhalten sich z. B. die Furchen auf beiden Seiten in Nr. II (s. Fig. 3) und linkerseits in Nr. I. Rechterseits bei Nr. II (s. Fig. 2) finden sich dagegen drei Stirnfurchen (f_1, f^*, f_2 und f_3). Hier kann man zweifelhaft bleiben, ob f^* oder f_2 und f_3 als untere Stirnfurche und senkrechte Stirnfurche zu betrachten sei. Bisweilen erstreckt sich, so in dem vor mir liegenden Gehirn des Foetus Nr. V, der Sulcus praecentralis höher hinauf und schneidet den Ursprung der zweiten Stirnwindung von der vordern Centralwindung ab. Durch diese genannten Furchen sind nach hinten deutlich drei Stirnwindungen, obere, mittlere und untere, geschieden, von denen die letztere aus dem untersten Theil der vordern Centralwindung entsteht und den vordern Schenkel der Fossa Sylvii im Bogen umsäumt. Die zweite ist bei II (Fig. 3) rechts durch eine Furche in zwei Arme getheilt, wovon der obere mit F_1, der untere mit F_3 zusammenfliesst. Nach vorn gegen das vordere Ende der Hemisphären hat noch keine deutliche Scheidung in einzelne Windungen stattgefunden. Auf der Orbitalfläche des Stirnlappens ist nur der Sulcus olfactorius angegeben, der übrige Theil der untern Fläche ist noch vollkommen glatt. — Am Scheitellappen ist am medialen Rande hinter der hintern Centralwindung der durch das Ende des Sulcus calloso-marginalis (*cm*) bedingte Einschnitt wahrzunehmen. Durch die tief eindringende Fissura parieto-occipitalis (*po*) ist der Scheitellappen vom Hinterhauptlappen getrennt. Der Sulcus interparietalis (*ip*) ist in dem dargestellten Gehirn (Fig. 1 von Nr. I der Tabelle) in seine zwei Theile, einen vordern *ip* und hintern *ip'*, getheilt durch eine überbrückende Windung (*), welche vom Gyrus angularis (P_2') zum Lobulus parietalis superior heraufgeht. Ebenso verhält sich das Gehirn der andern Zwillingsfrucht (Nr. II). In zahlreichen anderen Fällen fand ich dagegen die Fissura interpar. in ihrer ganzen Länge ununterbrochen. Bisweilen ist (s. 7. Monat, Taf. II, Fig. 6) hinter und parallel mit dem Sulc. centralis eine bald mehr bald minder tiefe Furche vorhanden, welche den Gyrus centralis post. nach hinten begrenzt und in der Regel mit der Fissura interparietalis zusammenhängt. Ich habe sie oben Sulcus post-centralis genannt. Durch die Fissura interparietalis oben und das obere Ende der Fissura Sylvii unten ist der Gyrus supramarginalis (P_2) des untern Scheitelläppchens abgegrenzt. Aus diesem erhebt sich der Gyrus angularis (P_2'), der eine dreifache Verbindung eingeht. Nach oben hängt er durch eine Brücke (*) mit dem Lobulus parietalis superior (P_1) zusammen, nach unten geht er im Bogen um die oberste Schläfenfurche (t_1) in die erste Schläfenwindung (T_1) über und nach hinten hängt er mit dem Hinterhauptlappen und zwar insbesondere mit der zweiten Hinterhauptwindung zusammen. Am Hinterhauptlappen erkennt man den Sulcus occip. transversus (*o*) deutlich, der in dem abgebildeten Gehirn des Foetus Nr. I (Fig. 1) nicht mit der Fiss. interpar. zusammenhängt. Dieser Zusammenhang existirt aber in dem Foetus Nr. II, der drei Tage älter ist, sowie in einem andern mir vorliegenden Gehirn dieser Periode (Nr. V der Tabelle). Am Hinterhauptlappen lassen sich also unterscheiden: 1) eine erste Hinterhauptwindung, Gyr. occ. primus (O_1) (erste Uebergangswindung, Grat.), geht im Bogen um das laterale Ende der Fiss. parieto-occip. aus dem hintern Ende des Scheitellappens in den Hinterhauptlappen über. 2) Die zweite Hinterhauptwindung, Gyr. occ. secundus (O_2), geht vom Hinterhauptlappen in den Gyr. angul. (P_2') und in die zweite und dritte Schläfenwindung (T_2 u. T_3) über. Die beiden vorgenannten Windungen sind von einander getrennt durch den Sulc. occip. long. (*ip'*), welcher nichts anderes ist als die hintere Abtheilung der Fissura inter-

parietalis. 3) Als dritte Hinterhauptwindung (O_3) kann der Theil des Hinterhauptlappens bezeichnet werden, welcher durch den Sulcus occipitalis transversus (o) von der vorhergehenden Windung getrennt wird und hinter dieser Furche lateralwärts verläuft.

Am Schläfenlappen erkennt man den tiefern Sulcus temporalis superior (t_1), welcher die obere Schläfenwindung (T_1) nach unten begrenzt.

Auf der untern Fläche des Schläfen- und Hinterhauptlappens erblickt man:

1) Den Gyrus Hippocampi (H).

2) Den Gyrus occipito-temporalis medialis (Lob. lingualis Huschke T_5).

3) Den Gyrus occ. temp. lateralis (Lob. fusiformis Huschke T_4); links ist derselbe einfach, rechts dagegen durch eine secundäre Furche unterabgetheilt.

4) Die Fiss. occipito-temporalis inferior (Fiss. collateralis Huxley), welche die beiden vorgenannten Windungszüge von einander trennt.

5) Den Gyr. occ. temp. lat. (T_4), welcher lateralwärts durch eine Furche, die linkerseits sehr vollkommen, rechterseits nur unvollkommen ausgebildet ist, von dem Rest des Schläfenlappens getrennt ist. Diese Furche entspricht der dritten Schläfenfurche (t_3).

Darnach haben wir also am Schläfenlappen deutlich entwickelt: 1) den Gyrus temporalis superior (T_1); 2) den Gyrus temporalis 4 und 5 (T_4 und T_5). Dagegen bilden die zweite und dritte Windung zusammen nur einen breiten (besonders links ganz ungegliederten) Windungszug, wie man das auch am Gehirn des Erwachsenen nicht selten zu beobachten Gelegenheit hat. Auf der medialen Fläche (Taf. III, Fig. 5) sind alle Hauptfurchen und Hauptabtheilungen deutlich vorhanden; eine weitere Erklärung der Abbildung ist kaum nöthig.

7) IX. Monat, 33. bis 36. Woche (Taf. IV, Fig. 1—4).

Foetus aus der 36. Woche, Ende des IX. Mondsmonats. Länge des Foetus 45 Centim.

Grösste Länge des Schädelausgusses	10·5 Centim.
Grösste Breite „ „	8·2 „

Der Foetus erreicht in diesem Monat eine Länge von 42 bis 45 Centim. (E. H. Weber giebt für diese Periode eine Länge von 17″ = 46·5 Centim., Hohl eine solche von 17 bis 18″ = 46·5 bis 48·6 Centim. an).

Das Körpergewicht fand ich in zwei Fällen zu 1880 Gramm (3¾ Pfund) und 2031·25 Gramm (4 Pfund 2 Loth). (Hohl giebt 4 bis 5½ Pfund an.) [1]

Die Fossa Sylvii ist zu einer Fissura Sylvii geschlossen und nur ganz unten an der Bifurcation zwischen hinterem (S') und vorderem (S'') Schenkel liegt noch ein kleiner Theil der Insel (J) unbedeckt.

An dem Stirnlappen bemerkt man 1) eine Furche (obere Stirnfurche, f_1), welche die obere oder erste Frontalwindung (F_1) von der mittleren oder zweiten (F_2) trennt; 2) den Sulcus praecentralis (Fig. 2 f_3), welcher mit der untern Stirnfurche (f_2) zusammenhängt, so dass dadurch eine Furche entsteht, die aus einem senkrechten Schenkel (Sulc. praecentralis, senkrechte Stirnfurche) und einem wagerechten (untere Stirnfurche) besteht. Die letztere trennt die zweite Stirnwindung (F_2) von der dritten (F_3); die erstere scheidet die zweite

[1]) Das Hirngewicht betrug bei einem Foetus gleichen Alters 293 Gramm und verhielt sich zum Körpergewicht von 1880 Gramm = 15·5 : 100.

Stirnwindung von der vordern Centralwindung (A), indem sie in die Wurzel, mit welcher dieselbe von dieser entspringt, tief einschneidet. Eine schwächere Furche bedingt eine Theilung der mittleren Stirnwindung in zwei Aeste, wovon sich der eine (F_2'') mit der ersten, der andere (F_2') mit der dritten Stirnwindung vereinigt. Diese letztere (F_3) entsteht aus dem untersten Ende der vordern Centralwindung (A), geht im Bogen um den vordern Schenkel der Fissura Sylvii (S'') herum, fliesst mit dem lateralen Ast der mittlern Stirnwindung zusammen und geht schliesslich in den lateralen Windungszug der Orbitalfläche des Stirnlappens (Fig. 3, F_3) über. Die drei Stirnwindungen sind in Folge der Abwesenheit von secundären Furchen sehr klar ausgeprägt, die erste (F_1) ist hinten linkerseits sehr breit und durch eine frontal verlaufende, mit der Centralfurche (c) parallele Furche (f^*), die mit der ersten Stirnfurche (f_1) zusammenhängt, von der vordern Centralwindung (A) abgetrennt. Diese Furche, indem sie sich lateral- und abwärts erstreckt, trennt auch den Ursprung der zweiten Stirnwindung (F_2) und zwar auf beiden Hemisphären von der vordern Centralwindung ab, so dass dieselbe (die zweite Stirnwindung) mit ihrer Wurzel von unten nach oben aufsteigt, um sich dann plötzlich in einem rechten Winkel nach vorn zu wenden. Diese Furche ahmt, gewissermassen ein Stockwerk höher, Lage und Verlauf des Sulcus praecentralis nach; während jedoch dieser ein sehr constantes Vorkommen zeigt, vermisst man jene in sehr vielen Fällen. Auf der untern Fläche des Stirnlappens bemerkt man zwei Furchen, den Sulcus olfactorius (f_4) und den in schräger Richtung lateralwärts von diesem verlaufenden Sulcus orbitalis (f_5). Dadurch wird die Orbitalfläche des Stirnlappens undeutlich in drei Windungszüge geschieden, den Gyrus rectus s. medialis, eine Fortsetzung der ersten Stirnwindung (F_1), den Gyrus medius und lateralis (F_2 und F_3), Fortsetzungen der mittlern und untern Stirnwindung.

Am Scheitellappen erkennt man hinter der hintern Centralwindung noch den vom Ende des Sulcus calloso-marginalis herrührenden Einschnitt (Fig. 1 *cm*). Der Sulcus interparietalis (Fig. 1 und 3 *ip*) ist sehr deutlich ausgeprägt und die Scheidung des Lobulus parietalis superior (P_1) und inferior (P_2) ist dadurch eine sehr vollkommene. Der erstere ist nur durch einige wenig tiefe secundäre Furchen abgetheilt; der letztere (s. Fig. 3) besteht aus zwei Theilen, einem vordern (Gyrus supramarginalis P_2), welcher aus dem untern Ende der hintern Centralwindung hervorgeht und sich, das Ende der Fissura Sylvii (S') umkreisend, in die erste Temporalwindung (T_1) fortsetzt, und einem hintern (Gyrus angularis P_2'), welcher sich aus der eben genannten Windung erhebt und in einem Bogen um die oberste Schläfenfurche (Sulcus temporalis sup. t_1) in die mittlere Schläfenwindung (T_2) übergeht. Durch die Fissura parieto-occipitalis (*po*) ist der Scheitellappen vom Hinterhauptslappen getrennt.

Hinterhauptlappen. Für die richtige Auffassung der besonders schwer verständlichen Windungen dieses Lappens scheint mir die Betrachtung von Gehirnen in dem in Rede stehenden Stadium der Entwicklung ganz besonders instructiv. Wir sehen hier (Fig. 1 und 4) den Sulcus occipitalis transversus (o), in welchen von vorn her der Sulcus interparietalis (*ip*) einmündet. Von Windungen sind zu unterscheiden: 1) Gyrus occipitalis primus (O_1), welcher die Fissura parieto-occipitalis (*po*) lateralwärts im Bogen umsäumt und den Zwickel mit dem Vorzwickel verbindet. Es ist dies die Windung, welche Gratiolet als erste äussere Uebergangswindung bezeichnete. 2) Lateralwärts von dieser verläuft der Gyrus occipitalis secundus (O_2) (zweite äussere Uebergangswindung Gratiolet's). Dieselbe entspringt hinter dem

Sulcus occipitalis transversus (*o*), verläuft lateralwärts von der Fissura interparietalis (*ip'*), durch diese von der vorhergehenden Windung getrennt, zum untern Scheitelläppchen und verbindet sich insbesondere mit dem Gyrus angularis (P_2'). Dieses hintere Stück der Fissura interparietalis, das eigentlich als Sulc. occip. longitudinalis superior zu bezeichnen ist, tritt schon, wie wir sahen, im sechsten Monat auf und fehlt nie, während die vordere Abtheilung (Sulc. interpar. ss.) häufig stellenweise überbrückt ist. Rechterseits sind in unserer Figur (Fig. 1) die beiden Abtheilungen sehr deutlich getrennt. 3) Ein dritter Windungszug, Gyrus occipitalis tertius (O_3), zieht vom hintern Ende der Hemisphäre unter- und lateralwärts von der vorigen Windung gegen die dritte und vierte Schläfenwindung (Taf. IV, Fig. 4). Zwischen den eben genannten Windungen finden sich Längsfurchen, die man als Sulci occipitales longitudinales bezeichnen kann, die untere (Sulcus occipitalis inferior o_2) zwischen der dritten und zweiten Occipitalwindung; die obere, zwischen der ersten und zweiten Occipitalwindung, ist nichts anderes als das hintere Ende der Fissura interparietalis (*ip'*), die sich meist in den Sulcus occipitalis transversus einsenkt. Das hintere Ende der Hemisphäre ist, wie die Ansicht von hinten (Fig. 4) zeigt, der Punkt des Zusammenflusses sehr verschiedener Windungszüge, die von hier, wie von einem Centrum aus, divergirend nach vorwärts zur obern, lateralen, untern und medialen Fläche verlaufen.

Am Schläfenlappen ist der Sulcus temporalis superior (t_1) sehr wohl ausgeprägt und dadurch die Scheidung der ersten und zweiten Schläfenwindung (T_1 und T_2) eine sehr vollständige, und dies ist auch stets der Fall; dagegen ist die Scheidung der zweiten von der dritten Schläfenwindung (T_3) selten so deutlich ausgeprägt, wie im vorliegenden Falle, da die zweite Temporalfurche (t_2) häufig nur durch kleine unterbrochene Einsenkungen angedeutet ist. Die vierte und fünfte Temporalwindung (T_4 und T_5, s. Fig. 3) sind dagegen durch den Sulcus occipito-temporalis inferior deutlich von einander geschieden.

Die Furchen und Windungen der medialen Fläche zeigen keinen wesentlichen Fortschritt gegen den 8. Monat, sind daher hier nicht nochmals dargestellt worden.

Rückblick.

1) Wenn wir von der Fossa Sylvii und der Fissura Hippocampi absehen, welche letztere ebenfalls mit den übrigen Furchen nicht in eine Categorie gestellt werden darf, so beginnt die Bildung der bleibenden Furchen in der Regel im 5. Monat; jedoch scheint in Bezug auf die Zeit des Auftretens ein ziemlich grosser Spielraum zu bestehen.

2) Der Bildung der bleibenden Furchen geht im 3. und 4. Monat die Bildung vorübergehender Furchen vorher, die sowohl auf der lateralen obern als der medialen Fläche vorhanden sind; auf der erstern zeigen sie in der Regel eine auf die Fossa Sylvii radiär gestellte Anordnung; die hinterste derselben ist oft sehr tief und persistirt bisweilen sehr lange. Auf der medialen Fläche stehen die temporären Furchen ebenfalls radiär auf der Bogenfurche, in

welche sie einmünden; unter denselben markiren sich oft schon jetzt die bleibende Fissura parieto-occipitalis und calcarina.

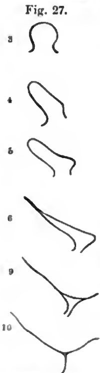
3) Die primären tiefen, bleibenden Furchen theilen die Oberfläche der Hemisphären in eine Anzahl von Bezirken, welche erst später durch Auftreten von weiteren secundären, minder tiefen Furchen in Windungen zerfallen.

4) Die erste Anlage der Furchen scheint — relativ zu den späteren Furchen und Windungen — im Allgemeinen eine viel mehr symmetrische zu sein. Die Assymmetrie nimmt erst mit dem Auftreten der Nebenfurchen und Nebenwindungen überhand. Grössere Symmetrie der Furchen und Windungen darf daher wohl als Ausdruck einer Bildungshemmung betrachtet werden und findet sich (Gratiolet, Mémoire etc. S. 60) in der That am Idiotengehirn. Dass die Furchen und Windungen der linken Hemisphäre in ihrer Entwicklung denen der rechten voraneilen, wie Gratiolet behauptet, lässt sich keineswegs nachweisen.

5) Zwischen Gehirnen verschiedener Foetus des gleichen Alters, selbst Zwillingen, bestehen grosse Verschiedenheiten in Betreff der Anlage der ersten Furchen, nicht nur der Zeit nach, worauf schon oben (unter 1) hingewiesen wurde, sondern auch in Betreff der Form, und es wird daher einer noch weit grösseren Anzahl von Beobachtungen, als sie uns jetzt zu Gebot stehen, bedürfen, um das der Species zukommende relativ Unwandelbare von dem mehr Schwankenden der individuellen Bildung zu trennen.

6) Die Fossa Sylvii bildet sich im 3. Monat (s. oben S. 208) als eine rinnenförmige, frontal verlaufende Einbiegung der Hemisphärenblasen; im 4. Monat nimmt sie eine schräg nach hinten aufsteigende Richtung an und beginnt sich zu begrenzen. Im 5. Monat wird die Begrenzung deutlicher, die Ränder erheben sich mehr und eine schwache Einbiegung am vordern Rande deutet die Entstehung des vordern Schenkels an. Im 6. Monat hat sie die Gestalt eines gleichschenkligen Dreiecks, im 7. Monat entwickelt sich der vordere Schenkel mehr, der untere Theil der Grube aber bleibt, während sich die Schenkel schliessen, bis zum 9. Monat offen.

Fig. 27.



Schematische Darstellung des Formenwechsels der Fissura Sylvii. 3 bis 9: vom 3ten bis 9ten Monat des Embryo-Lebens. 10: vollendeter Zustand.

7) Die erste Furche, die aufzutreten pflegt (im 4. bis 5. Monat), ist die Fissura parieto-occipitalis, die an der medialen Fläche entsteht und bald auch durch einen Einschnitt am obern medialen Rande der Hemisphäre erkennbar ist. Sie setzt sich in den vordern Theil der Fissura calcarina fort, von welcher alsbald auch der hintere Theil sich ausbildet, wodurch dann der Zwickel begrenzt ist. Bisweilen scheint auch die Fissura calcarina vor der Fissura parieto-occip. zu entstehen, jedoch bildet dies Verhalten jedenfalls nur die Ausnahme. Die hinteren Theilungsschenkel der Fissura calcarina scheinen häufig gesondert zu entstehen und sich erst nachträglich mit der Hauptfurche zu vereinigen.

8) Die Furche, welche nun zunächst entsteht, im fünften Monat oder auch erst im Anfang des sechsten, ist die Centralfurche, die gewöhnlich als eine Einsenkung in der Mitte ihres spätern Verlaufs entsteht

und sich allmälig nach oben und unten fortsetzt. Es ist dies die mittlere der sogenannten primären Radiärfurchen (Reichert).

9) Die nun zunächst auftretenden Furchen der lateralen Fläche zeigen, wie Reichert zuerst erkannte, eine radiäre (radiär auf die Fossa Sylvii gerichtete) Anordnung, allein diese ist keineswegs so constant, regelmässig und deutlich, wie es etwa, insbesondere nach den Abbildungen von Reichert, scheinen könnte. Die vordere dieser Furchen, die aber meist die Form einer winklig geknickten Linie oder eines Y hat, ist der Sulcus praecentralis (f_3) mit dem Sulcus frontalis inferior (f_2)[1].

10) Die nun in der Regel zunächst auftretende Furche ist der hintere Theil des Sulcus interparietalis (ip')[2], eine Furche, die identisch ist mit dem Sulcus occipitalis longitudinalis superior. Dieselbe begrenzt lateralwärts den Gyrus occipitalis primus (O_1).

11) An dieselbe schliesst sich dann der vordere Theil des Sulcus interparietalis (ip)[3]. Diese Furche ist es, welche als hintere primäre Radiärfurche (6. bei Bischoff) bezeichnet werden kann und die, besonders wenn sie frühzeitig auftritt und lateralwärts weit herabreicht, wesentlich zu dem Bilde der radiären Anordnung der Primärfurchen beiträgt. Vom vordern Ende derselben geht häufig eine quere Furche aus, die ich, der Analogie mit dem Sulcus praecentralis wegen, dem sie aber an typischer Bedeutung sicherlich weit nachsteht, Sulcus postcentralis genannt habe.

12) Auf der medialen Fläche entsteht nunmehr (im 6. Monat) der Sulcus calloso-marginalis (cm)[4].

13) Um dieselbe Zeit mit den letztgenannten Furchen entsteht auch in der Regel die obere Schläfenfurche (t_1)[5], die zuerst an ihrem künftigen obern Ende auftritt und von da nach unten fortschreitet; sie umkreist, wenn ihr oberstes Ende zuerst auftritt, das Ende der Fossa Sylvii im Bogen. Oft bildet sich auch jetzt schon der Sulcus occipito-temp. inf. (t_4)[6] aus.

14) Im 7. Monat tritt dann die oberste Stirnfurche auf, womit der Stirnlappen in der Hauptsache angelegt ist; weiterhin tritt dann, im 8. Monat, durch Auftreten der dritten Schläfenfurche[7] eine weitere Gliederung des Schläfenlappens ein, es tritt der Sulcus occip. transv. (o) auf, so dass dann im 9. Monat sämmtliche Hauptfurchen und Hauptwindungen angelegt sind. Da dagegen die Nebenfurchen und Nebenwindungen noch zu einem grossen Theile fehlen, so stellt ein Gehirn aus dieser Periode gewissermassen ein schematisches Bild der menschlichen Hirnwindungen dar, das für das Verständniss des Typus derselben ganz besonders instructiv ist.

15) Fragen wir schliesslich nach der Erkenntniss eines Gesetzes der Bildung der Furchen und Windungen, mit anderen Worten nach einem Verständniss derselben als nothwendiger Folge gewisser mechanischer Vorgänge des Wachsthums von Gehirn und Schädel, so ist wohl sicher, dass ein solches, wie es insbesondere durch die treffliche Arbeit von His für die primitive Entwicklung des Embryo angebahnt wurde, sich auch für diese Bildungen eröffnen wird. Für jetzt fehlen uns noch die nothwendigen Data zu einer solchen Erkenntniss. Am ehesten ist wohl die Entstehung der Fossa Sylvii in diesem Sinn einem Verständniss eröffnet,

[1]) Taf. II, Fig. 2. — [2]) ibid. Fig. 1. — [3]) ibid. Fig. 1—2. — [4]) ibid. Fig. 4. — [5]) ibid. Fig. 2. — [6]) ibid. Fig. 3. — [7]) Taf. III, Fig. 4.

als die Folge eines um die gewissermassen ruhende Axe des Stammlappens ungemein raschen Wachsthums der Hemisphären, insbesondere in die Länge, und die radiäre Stellung sowohl der temporären als auch die mehr oder weniger dieser Richtung sich nähernde der bleibenden primären Furchen mag wohl demselben Grunde entspringen. Ob die Anlage einer gewissen Anzahl von Windungen im Bogen um die Enden von Hauptfurchen, auf welche Anordnung Bischoff (l. c. S. 34) grosses Gewicht legt, einem Verständniss nach dieser Richtung zugänglich ist, vermag ich bis jetzt nicht zu entscheiden, jedenfalls erleidet dieses Gesetz, wie Bischoff (l. c. S. 60) selbst einräumt, beträchtliche Ausnahmen. Von Bedeutung scheint die Beziehung zwischen der Anordnung der Hauptfurchen und dem Verlauf der Hirnarterien, auf welche Reichert aufmerksam gemacht hat. — Ich benutze diese Stelle, um nochmals darauf aufmerksam zu machen, dass ein Hauptausgangspunkt von Längsfurchen und Längswindungen sich am hintern Ende der Hemisphäre, am Lobulus extremus befindet, wie dies besonders deutlich wird, wenn man die von hier ausgehenden Furchen und Windungen auf eine Ebene projicirt; es gehen von diesem Punkte aus die drei Gyri occipitales, sowie die Gyri occipito-temporales und die Zwickelwindung vorwärts (vgl. Taf. III, Fig. 4; Taf. IV, Fig. 6)[1].

[1] S. auch meine oben (S. 206) citirte Schrift „die Hirnwindungen etc.", S. 35.

Erklärung der Abbildungen.

Tafel I—IV.

Taf. I. 3. 4. und 5. Monat. (exc. Fig. 14.)

Fig. 1. Gehirn eines Embryo aus der 12. Woche, von der Seite. *F* Stirnlappen. *T* Schläfenlappen. *S* Fossa Sylvii.

Fig. 2. Dasselbe von oben. Zwischen den nach hinten aus einander weichenden Hemisphären sieht man das Mittelhirn (Vierhügel) und das kleine Hirn. *S* Fossa Sylvii.

Fig. 3. Ein Gehirn von ungefähr gleicher Grösse wie das vorhergehende, die linke Hemisphäre von der medialen Fläche gesehen. Zahlreiche temporäre Furchen von radiärer Richtung münden in die Bogenfurche ein. *h* Fissura Hippocampi (hinterer Theil der Bogenfurche). *U* Haken.

Fig. 4. Dasselbe Gehirn, von der lateralen Fläche gesehen und geöffnet. Man sieht die Vorsprünge, welche die temporären Furchen nach Innen erzeugen. *A* Ammonshorn, von der Fissura Hippocampi gebildet.

Fig. 5. Gehirn eines 12 wöchigen Embryo, in der Richtung der Linie *a b* Fig. 1. frontal durchschnitten. *A* Cornu Ammonis. *h* Fissura Hippocampi auf dem Querschnitt. Linkerseits erblickt man den der Einbiegung der Fossa Sylvii entsprechenden Streifenhügel in Verbindung mit der Hemisphärenwand, rechts den Hemisphärenrand, der sich zum Gewölbe umwandelt.

Fig. 6. Gehirn eines 4 monatlichen Foetus (aus der 16. Woche) von oben. *S* Ende des horizontalen Schenkels der Fossa Sylvii.

Fig. 7. Dasselbe von der Seite. *S* Fossa Sylvii.[1]

Fig. 8. Dasselbe im Medianschnitt. *p o* Fissura parieto-occipitalis. *h* Fissura Hippocampi. *H* Gyrus Hippocampi. *U* Hakenwindung.

Fig. 9. Gehirn eines 5 monatlichen Foetus (aus der 19. Woche). Oberfläche der Hemisphären noch ganz glatt. *S* Fossa Sylvii. *S'* hinterer Schenkel derselben.

Fig. 10. Gehirn eines 5 monatlichen Foetus (aus der 20. Woche). *S* Fossa Sylvii. *c* Sulcus centralis.

Fig. 11. Dasselbe von der Seite. *S'* hinterer Schenkel der Fossa Sylvii. *S''* vorderer Schenkel derselben, eben angedeutet.

Fig. 12. Ein Gehirn gleichen Alters von unten. *U* Hakenwindung. f_4 Sulcus olfactorius. *J* Stammlappen und dessen Zusammenhang mit dem Tractus olfactor. *oc* Fissura calcarina.

Fig. 13. Dasselbe median durchschnitten. *p o* Fissura parieto-occipitalis. *oc* Fissura calcarina. *h* Fissura Hippocampi. *G d* Gyrus dentatus. *f x* Fornix. *O z* Zwickel. *U* Hakenwindung.

Fig. 14. Linke Hemisphäre eines 7 monatlichen Foetus, vor dem hintern Ende des Balkens frontal durchschnitten; der hintere Abschnitt von vorn gesehen. *G f* Gyrus fornicatus. *A* Cornu Ammonis. *h* Fissura Hippocampi. *G d* Gyrus dentatus. t_4 Fiss. occip. temp. inf. (Fiss. collateralis Huxley).[2] *H* Gyrus Hippocampi.

Die Bezeichnungen für die Tafeln II, III und IV sind die gleichen und folgen weiter unten nach.

Taf. II. Fig. 1, 2, 3, 4. **6. Monat.** — Fig. 5, 6, 7. **7. Monat.**

Fig. 1. Gehirn eines 6 monatlichen Foetus (aus der 23. Woche) von oben.

Fig. 2. Dasselbe von der Seite.

Fig. 3. Dasselbe von unten.

Fig. 4. Dasselbe median durchschnitten.

Fig. 5. Gehirn eines 7 monatlichen Foetus (aus der 26. Woche), von oben (Tabelle S. 214, Nr. I).

Fig. 6. Gehirn eines 7 monatlichen Foetus (aus der 28. Woche). (Tabelle ibid., Nr. VI.)

Fig. 7. Gehirn eines Foetus von ganz gleichem Alter von der Seite. (Tabelle ibid., Nr. V.)

---

[1] Der vordere untere Rand der Fossa Sylvii ist in dieser Zeichnung etwas zu scharf ausgeprägt.

[2] Dieselbe veranlasst hier eine schwache Erhebung im absteigenden Horn.

Taf. III. 8. Monat.

Fig. 1. Gehirn eines 8monatlichen Foetus (aus der 32. Woche). (Tabelle, S. 216, Nr. I.)
Fig. 2. Dasselbe von der Seite. (ibid.)
Fig. 3. Gehirn eines Foetus von ganz gleichem Alter. (Tabelle, Seite 216, Nr. II.)
Fig. 4. Das in Fig. 1 dargestellte Gehirn von unten (ibid.).
Fig. 5. Dasselbe median durchschnitten.
Fig. 6. Dasselbe von hinten.
Fig. 7. Hinterhauptlappen eines 7monatlichen Foetus, frontal durchschnitten. *cp* Cornu posterius. *ca* Calcar. avis. *oc* Fissura calcarina.

Taf. IV. 9. Monat.

Fig. 1. Gehirn eines Foetus aus der 36. Woche, von oben.
Fig. 2. Dasselbe, von unten.
Fig. 3. Dasselbe, von der Seite.
Fig. 4. Dasselbe von hinten.

Allgemeine Erklärung der Bezeichnungen der Figuren auf Tafel II, III und IV.

- J Insel oder Stammlappen.
- S Fissura Sylvii.
- S' hinterer oder horizontaler Ast derselben.
- S'' vorderer oder aufsteigender Ast.
- A vordere Centralwindung.
- B hintere Centralwindung.
- c Centralfurche.
- F_1 Gyrus frontalis superior.
- F_2 Gyrus frontalis medius.
- F_3 Gyrus frontalis inferior.
- f_1 Sulcus frontalis superior.
- f_2 Sulcus frontalis inferior.
- f_3 Sulcus praecentralis.
- f_4 Sulcus olfactorius.
- f_5 Sulcus orbitalis.
- P_1 Lobulus parietalis superior.
- P_2 Lobulus parietalis inferior.
- P_2 Gyrus supramarginalis.
- P_2' Gyrus angularis.
- ip Sulcus interparietalis, vorderer Theil.
- ip' Sulcus interparietalis, hinterer Theil (Sulcus occipitalis longitudinalis superior o_1).
- pc Sulcus postcentralis.
- P_1' Vorzwickel.
- Oz Zwickel.
- O_1 Gyrus occipitalis primus.
- O_2 Gyrus occipitalis secundus.
- O_3 Gyrus occipitalis tertius.
- D Gyrus descendens.
- Le Lobulus extremus.
- po Fissura parieto-occipitalis.
- o Sulcus occipitalis transversus.
- o_2 Sulcus occipitalis inferior.
- T_1 Gyrus temporalis superior s. primus s. inframarginalis.
- T_2 Gyrus temporalis medius s. secundus.
- T_3 Gyrus temporalis inferior s. tertius.
- T_4 Gyrus occipito-temporalis lateralis s. lobulus fusiformis.
- T_5 Gyrus occipito-temporalis medialis s. lobulus lingualis.
- t_1 Sulcus temporalis superior.
- t_2 Sulcus temporalis medius.
- t_3 Sulcus temporalis inferior.
- t_4 Sulcus occipito-temporalis inferior s. collateralis.
- cm Sulcus calloso-marginalis.
- oc Fissura calcarina.
- oc' oberer Schenkel derselben.
- oc'' unterer Schenkel derselben.
- h Fissura Hippocampi.
- Gf Gyrus fornicatus.
- H Gyrus Hippocampi.
- U Gyrus uncinatus.
- Gd Gyrus dentatus.

Corrigenda. Auf Taf. I, Fig. 11 ist statt *co* zu lesen *c*.
" " IV, " 1 ist (zweite Bezeichnung von vorn) statt F_2 zu lesen F_2'.
" " IV, " 3 (linke Seite) ist statt F_3 zu lesen J.

Nachricht. Dr. Ziegler in Freiburg hat unter der Leitung des Verfassers vorstehender Arbeit und nach dessen Präparaten eine Reihe von Wachsmodellen entworfen, über welche ein diesem Hefte beigegebener Prospectus nähere Auskunft giebt.

XIV.

Ueber die typische Anordnung der Furchen und Windungen auf den Grosshirnhemisphären des Menschen und der Affen.

Von

Dr. Ad. Pansch.

Prosector in Kiel [1].

(Hierzu Tafel V—VIII.)

Die Lehre von den Grosshirnwindungen des Menschen und der Affen ist in der neuesten Zeit wieder mehr in den Vordergrund getreten, indem man einerseits die durch die früheren Untersuchungen gewonnene Basis theils zu erweitern theils zu zerstören bemüht ist, anderseits aus ihr die Lösung schwebender Fragen zu entnehmen sucht. Wie nun die Sache heutzutage liegt, kann man sich nicht wundern, wenn Manchem vielleicht dieses Thema abgethan und unwichtig erscheint, oder auch, wenn man es für so schwierig und weitläufig hält, dass nur der Specialist sich am Hirn orientiren und den verschiedenen Beschreibungen folgen könne. Aber Beides ist unrichtig; im Gegentheil, es steht einer genauen namentlich vergleichenden Untersuchung noch ein weites Feld offen, und was die vermeintlichen Schwierigkeiten betrifft, so müssen diese bei richtiger Auffassung vollständig schwinden, denn es giebt in der That ein natürliches sogenanntes Windungssystem des Affen- und Menschenhirns, d. h. eine praktisch verwerthbare Eintheilung der Oberfläche, die nicht auf Willkür, sondern auf genetischer Grundlage beruht. Es ist die Absicht, in Folgendem dieses nachzuweisen. Wird dabei auch Bekanntes öfters wiederholt werden müssen, so gewinnt doch Vieles davon durch andere Anschauung einen ganz andern Werth.

Ehe ich nun auf die Sache selbst eingehe, mögen folgende allgemeine Bemerkungen noch vorausgeschickt werden. Die Frage nach der allgemeinen morphologischen Bedeutung der Windungen kann uns vorläufig hier ziemlich gleichgültig sein — jedenfalls verdanken sie fast alle als Faltungen ihren Ursprung einem verschieden starken Wachsthum einzelner Theile der Oberfläche. Wo hier in Gestalt einer Linie eine (relative oder absolute) Hemmung eintritt,

---

[1]) Zur Zeit als Arzt und Naturforscher bei der zweiten deutschen Nordpolexpedition.

da muss sich natürlich, da im Uebrigen, die Oberfläche ziemlich gleichmässig wuchert, später eine Furche bilden. Fast immer nun legen sich die durch eine solche Furche getrennten Theile (Wülste) mit der Zeit unmittelbar aneinander, die Furche gleicht keinem flachen Thale, sondern einer engen Schlucht.

Die Erfahrung lehrt ferner, dass, wie auch bei allen Thieren mit gefurchten Hirnen, die Furchen nicht alle zu gleicher Zeit, sondern die einen früher, die anderen später sich bilden. Darnach lässt sich sogleich vermuthen, dass die Furchen des erwachsenen Hirns sehr verschiedene Tiefe haben werden, und es müsste die vorhandene Tiefe sogar über die Zeit der Entstehung genauen Aufschluss geben können, falls nur die Hemmung entweder überall eine absolute, oder doch die relative Hemmung an allen Stellen gleichzeitig gleich stark gewirkt hätte. Im Allgemeinen scheint sich nun die Sache so zu verhalten, wenigstens weist eine bedeutende Tiefe der Furche wohl immer auf einen frühen Ursprung hin, doch sind hierüber noch genauere Untersuchungen nöthig. Immerhin aber bleiben die Tiefenverhältnisse der Furchen von der allergrössten Wichtigkeit; eine Beschreibung der Hirnoberfläche, die hierauf keine Rücksicht nimmt, kann ich immer nur als unzureichend ansehen. Den zwischen zwei Furchen gelegenen erhabenen Theil nennt man seines beim Erwachsenen meist geschlängelten Verlaufs wegen gewöhnlich Windung. Doch werden weder die kleinsten noch die grössten Abtheilungen damit bezeichnet, sondern ohne genaue Begriffsbestimmung häufig ganz willkürlich bestimmte Complexe. Die „Windung" in dem gebräuchlichen Sinn ist hiernach also durchaus kein präciser genetischer Begriff und hat ausserdem den Nachtheil, dass sie (früheren Anschauungen freilich ganz gemäss) einen langgestreckten und gebogenen Theil bezeichnet. Weniger zweideutig und praktischer erscheint für dergleichen Complexe die Bezeichnung „Wulst". — Bei jeder solchen Windung oder Wulste ist es nun aber selbstverständlich, dass sie von Furchen begrenzt wird (wenigstens theilweise), ebenso wie auch zu einer Furche nothwendig zwei begrenzende Windungen oder Wülste gehören. — Es zeigt sich ferner, dass die grösseren Furchen meist jede für sich entstehen und meistens nicht in Verbindung mit einander treten. Die durch sie getrennten Wülste („Lappen" oder „Windungen") besitzen also meistens eine oder mehrere Stellen, wo sie miteinander zusammenhängen. Wir haben damit also einfach einen Mangel durchgehender Trennung benachbarter Theile. (Wie kann man hier von einer besondern „Windung" sprechen, wenn man nicht etwa dem Wort eine ganz andere ungebräuchliche und oft unpassende Bedeutung beilegen will?). — Es ist weiterhin aus Obigem schon klar, dass, wenn auch Furchen und „Windungen" eine die andere bedingen, es doch rationell und das Einfachste erscheint, die Furchen zunächst in's Auge zu fassen. Das wird der Verfolg deutlich lehren, und davon mögen Gegner sich leicht überzeugen, wenn sie in dieser Sache die englische Literatur mit der deutschen vergleichen, und sich fragen, wo die besten Resultate sind. — Grössere Abtheilungen der Hemisphäre hat man seit langer Zeit unter dem Namen von Lappen zusammengefasst und aufgeführt. Dass eine eingehende Beschreibung und Nomenclatur durch dergleichen Abtheilungen erleichtert werden muss, ist klar; ob solche gebräuchliche Eintheilungen genetische Berechtigung haben, ist freilich eine andere Frage. Aber man kann zwei verschiedene Begriffe mit dem Namen „Lappen" verbinden. Man kann nach den allgemein üblichen Bezeichnungen der anatomischen Handbücher die drei lappenartig vorspringenden Theile der Hemisphären so nennen; dann haben

sie einen körperlichen Begriff und stehen mit den einzelnen „Windungen" direct in keinem Zusammenhange. Oder man nennt, an jene Vorstellungen freilich anschliessend, grössere Abtheilungen, die meist durch besonders ausgezeichnete Furchen abgegrenzt werden, mit diesem Namen; dann hat man also einen Complex mehrerer Windungen und kann streng genommen natürlich nur Abtheilungen der Oberfläche und nicht der ganzen Hemisphäre darunter verstehen. Das Verlangen, dass solche trennende Furchen genetisch von den übrigen ausgezeichnet seien, ist ein gerechtes. Der Verfolg wird zeigen, wie weit diese Principien auch praktische Anwendung gestatten. Ein weiteres Verfahren, eine Trennung in Lappen zu bewerkstelligen, kann es nicht geben (abgesehen vielleicht von einer Berücksichtigung des innern Baues). Der Versuch, solche Theilungen von vornherein durch Momente, die ganz ausserhalb des Gehirns liegen, z. B. die Näthe zu bewirken, dürfte Wenige befriedigen.

Um zu unserm Ziele zu gelangen, ist es nun unsere Aufgabe, möglichst objectiv und genau die Entwicklung der Furchen zu verfolgen, und zwar nicht nur beim Menschen und den verschiedenen Affen, sondern auch bei den übrigen Säugethieren. Erst wenn dies, und zwar auch in grösserer Ausdehnung, geschehen ist, können genügende Endresultate gezogen werden. In Bezug auf das Menschenhirn liegt schon werthvolles, ein Urtheil gestattendes, wie mir aber bei der Bedeutung und dem Interesse gerade dieses Hirns scheinen will, noch lange nicht ausreichendes Material vor. Ueber die Entwicklung des Affenhirns schweigt die Literatur gänzlich, doch war ich so glücklich, selbst wenigstens einige werthvolle Untersuchungen hierüber anstellen zu können. Wir müssen uns im Uebrigen auf die Vermuthungen stützen, die die Betrachtung der Furchentiefe giebt, sowie auf die Resultate, die die vergleichende Anatomie in der langen Reihe der Affen zu erlauben scheint. In Bezug auf die übrigen Säugethiere sind freilich die Windungen schon in weitem Umfange vergleichend untersucht, aber eine eingehendere Gründlichkeit, wie wir sie heute nach den oben ausgesprochenen Principien verlangen müssen, finden wir nirgends. Für die Entwicklungsgeschichte war ich auch hier auf mich selbst angewiesen. Doch lag mir hier für Hund und Katze ein ziemlich genügendes Material vor.

Abbildungen habe ich möglichst wenige gegeben, aber wo möglich für den einzelnen Fall charakteristische. Genügende Anschauung des Ganzen können meiner Meinung nach doch keine Abbildungen, sondern nur plastische Nachbildungen geben. Was ferner die Art der Behandlung betrifft, so hielt ich es für das Beste, vorläufig alle Kritik zu vermeiden, und nur einfach und kurz die Resultate meiner Untersuchungen, verbunden mit dem bereits Bekannten, hier darzulegen.

Es scheint das Genügendste, mit der Untersuchung des menschlichen Hirns zu beginnen. Hier bietet sich ja der grosse Vortheil, dass für ein Studium der Entwicklung der Windungen ein gutes Material vorhanden ist; freilich bereitet dafür anderseits die complicirtere und so sehr wechselnde Ausbildung der typischen Grundform, wie sie bedingt ist durch die hohe Stellung des Menschen in der Gruppe der Primaten, nicht unbedeutende Schwierigkeiten.

I. Die Furchen des menschlichen Hirns.

1. Fötales Hirn.

Es würde nun durchaus natürlich sein, wollte man zunächst auf die erste Entwicklung der ganzen Form der Grosshirnhemisphären des Menschen eingehen, um so mehr, als sich die unterscheidenden Hauptcharaktere des Primatenhirns gerade hier schon früh ausprägen; doch würde hierbei zu viel Allbekanntes wiederholt werden müssen, das zugleich auch zu weit von dem eigentlichen Thema abführte. Nur folgende kurze Bemerkungen sind es, die zu besserer gegenseitiger Verständigung in diesem Punkte erforderlich sein möchten.

Es ist gewiss ebenso sehr rationell als auch praktisch, die Oberfläche zunächst in zwei Hauptabtheilungen zu theilen, die der ursprünglichen innern und äussern Fläche entsprechen. Ebenso wenig darf man auch die Grundform der Hemisphäre, bestehend in einem vordern und untern (hintern) Ende so wie dem sich später erst daran anschliessenden hintern Auswuchs („hinterer Lappen") nicht vergessen. Dennoch muss mit vollem Recht darauf hingewiesen werden, dass in letzterer Hinsicht durchaus keine bestimmte und genau zu begrenzende Abtheilungen gegeben sind, sondern eben nur Regionen bezeichnet werden, die als solche in etwaigen später auftretenden Furchen durchaus keine ihnen von vornherein zukommende Grenzen finden können. Aus diesem Grunde habe ich die so verschieden aufgefasste Bezeichnung der „Lappen" vorläufig noch ganz fortgelassen; wird dadurch die Beschreibung auch etwas schleppender, so kann ich auf diese Weise doch objectiver vorgehen und vermeide Missverständnisse und Missdeutungen. Dadurch bin ich freilich auch genöthigt, den allgemein so genannten Stamm- oder Centrallappen zunächst mit seinem älteren Namen „Insel" zu bezeichnen. —

Nach diesen Vorbemerkungen können wir gleich eingehen auf die erste wesentliche Aenderung, die die äussere Gestalt der Hemisphäre bei den Primaten erleidet, und die in einer Differenzirung der äussern Fläche in die Gegenden der „Insel" und des dieselbe umgebenden „Mantels" (Reichert), oder was dasselbe sagt, in der Bildung der Fossa Sylvii besteht. Ist dieser Process auch schon oft genug erörtert, so verlangen doch einige in der Folge sehr wichtige Punkte eine speciellere Untersuchung. Bekannt ist es, wie ursprünglich die Insel („Stammlappen") als solche nicht zu erkennen ist, da sie ohne äussere Begrenzung noch in demselben Niveau mit dem Mantel liegt und gleichmässig mit ihm fortwächst; wie ferner aber sehr früh schon in der Ausdehnung der spätern Insel eine relativ bedeutende Hemmung des Wachsthums eintritt, so dass sie dann (mit Ausnahme des untern Theils) mehr und mehr gegen die übrige Oberfläche vertieft erscheint, und vom Rande des wuchernden Mantels umgeben den etwas gewölbten Boden der Fossa Sylvii darstellt. Wenn diese zunächst freilich wohl als eine sehr in die Länge gestreckte Vertiefung erscheint (Taf. V, Fig. 1), bietet sie doch sehr bald die Gestalt eines Dreiecks mit der längsten Seite nach hinten, der kürzesten nach vorn und der einen Spitze nach unten (innen); dieses untere Ende liegt ganz an der nach unten gewandten Fläche der Hemisphäre (Taf. V, Fig. 3). Häufig findet man nun aber statt des Dreiecks eine mehr unregelmässige Gestalt, indem an der vordern Ecke nicht bloss die eine, sondern neben einander zwei, oft sogar drei kleinere Ausbuchtungen sich befinden.

Ganz vereinzelte Fälle ausgenommen wächst der wuchernde Mantel nun mehr und mehr über die freie Oberfläche der Insel hinweg, und zwar wesentlich von drei Richtungen aus, entsprechend der vordern, obern und hintern Seite der Grube. Während, wie wir eben sahen, die hintere Seite es ist, die sich zuerst erhebt, zeigt später die obere Seite das stärkste Wachsthum, die vordere das geringste, und zwar ist dieses am untern Ende derselben so gering, dass der Mantel hier im Niveau der Insel bleibt und diese unmittelbar in die spätere Substantia perforata ant. übergeht: die eigentliche an der Aussenseite liegende vertiefte Fossa Sylvii hat hier also einen offenen Ausgang. Da nun ferner an den beiden oberen Ecken der Fossa Sylvii die Wucherung eine relativ sehr geringe ist, so bildet in weiterem Verlaufe der Mantel hier drei (resp. vier) lappenartige Vorsprünge, die schliesslich bis zu gegenseitiger Berührung sich entgegenwachsen (Taf. V, Fig. 8—9). Der obere derselben ist es, dem man eine besondere Aufmerksamkeit widmete, und den man „operculum" nannte. Es bleiben somit von der ursprünglichen Grube äusserlich nur zwei (seltener drei bis vier) Furchen übrig, die selten (durch stärkere Wucherung an den Ecken) ganz oder theilweise verschwinden und dem genäherten ursprünglichen hintern und vordern Rande (beziehungsweise dem geknickt sich daran anlegenden obern Rande) der ursprünglichen Fossa Sylvii entsprechen. Diese zwei Furchen verbinden sich an einem Punkte, der wegen der Wucherung am vordern Manteltheile meistens an der äussern Fläche liegt. So entsteht also in der That eine Furchung in Gestalt eines Y, dessen Stamm zum grössten Theil quer an der untern Fläche verläuft, während der vordere Arm nach vorn und oben, der hintere schräg nach hinten und oben gerichtet ist.

Es sind dies nun bekanntlich die Furchen, die man längst (freilich mit häufiger Verkennung des vordern Astes) als Fossa Sylvii s. str. oder Fissura Sylvii horizontalis und Fissura Sylvii ascendens bezeichnet hat. Jene zuweilen auftretende vorderste Furche hat nie Beachtung gefunden.

Dass die so in der äussern Oberfläche der Hemisphäre entstandenen Spalten genetisch Nichts mit den übrigen eigentlichen Furchen zu thun haben, bedarf kaum der Erwähnung; der ganze Bildungsgang ist ein verschiedener. Dem oben ausgesprochenen Principe getreu werde ich sie deshalb auch in der Folge nicht mit dem jenen beigelegten Namen „Fissurae" nennen dürfen, sondern lege ihnen die freilich etwas umständlichere, aber doch auch schon hier und da gebräuchliche Bezeichnung bei, als beziehungsweise „Ramus horizontalis" und „Ramus ascendens" (beziehungsweise auch Ramus anterior) fossae Sylvii.

Da nun doch die besprochenen Veränderungen zu den wichtigsten Vorgängen in der Entwicklung der ganzen Form der Hemisphäre gehören, und ihres Gleichen weiter nicht haben, so müsste streng genommen auch durch die so entstandenen Furchungen (die Aeste der Sylvi'schen Grube) die Oberfläche in einige Hauptabtheilungen zerfällt werden, die sich als vordere, mittlere (obere) und untere Abtheilung darstellen würden. Oder, wenn man ja an der ursprünglichen Form festhalten will, es würde jetzt ein vorderes und unteres Ende der Hemisphäre (auf der äussern Fläche) durch den Ramus hor. fossae S. deutlich und in grosser Ausdehnung geschieden sein, wie auch allgemein beschrieben wird. Aber genetisch eben so wichtig ist dann doch auch die Trennung jenes vordern Theils durch den Ramus asc. f. S. in eine vorderste und mittlere Abtheilung. Eine solche Beachtung ist diesem Ramus asc. aber nie geworden, oder wo es geschah, lag ein arges Missverständniss zu Grunde.

Um so mehr muss derselbe nun aber berücksichtigt werden; er muss nächst dem Ramus horiz. f. S. die erste Furche sein, die man überhaupt aufzusuchen hat. Ich erlaube mir, schon hier zu erwähnen, wie meiner Meinung nach in dem Verhalten und Lage dieser Furche, d. h. in der relativen Grösse der durch sie getrennten von vorn und oben die Insel überwuchernden Mantelparthien, eines der wichtigsten Verhältnisse vorliegt, das zunächst und vor Allem bei einer vergleichenden Untersuchung in Betracht kommen muss, und vielleicht schon bald statt vager Auseinandersetzungen positive Resultate geben möchte.

Betrachten wir jetzt die Veränderungen, die in allmäliger Zunahme auf der Oberfläche selbst auftreten und in der Ausbildung sogenannter Furchen und Windungen bestehen. Wie die Fossa Sylvii sich durch eine in grösserer Ausdehnung auftretende relative Wachsthumshemmung bildete, so sind die Furchen Gebilde, die durch linienhafte (fast immer relative) Hemmungen der Wucherung entstehen, wie früher bereits erwähnt. Deshalb kann man nun auch unter diesen Furchen genetisch, d. h. soweit es bloss Art und Weise der Bildung betrifft, keinen weitern Unterschied anerkennen Die einzigen Verschiedenheiten, die zwischen einzelnen Furchen gelten können, beruhen somit nur in der Zeit ihrer Entstehung, oder weitere Gesichtspunkte anlangend, in dem grösseren oder geringeren Festhalten an einer bestimmten Gestalt und Lagerung. Aber es wird bald klar werden, wie alle solche Unterschiede nur relative sind und keine bestimmte Grenzen zulassen.

Suchen wir jetzt die Entstehung der ersten Furchen möglichst genau und objectiv zu verfolgen, und dabei innere und äussere Fläche zugleich der Betrachtung zu unterwerfen. Schon sehr frühe, wenn sich eben eine deutliche Umrandung der Fossa Sylvii gebildet hat, bemerkt man die Bildung der ersten Furchen, und zwar an dem hintern Theil der innern Fläche. Hier zeigt sich nämlich eine Furchung von der Form eines schrägen Y; der eine Arm desselben ist nach oben und hinten, der andere nach hinten und etwas nach unten gerichtet, während der kurze Stamm nach vorn und etwas nach unten verläuft. Diese fötale Furchengestaltung ist längst beobachtet und beschrieben worden; sie ist auch wohl schon als etwas primäres Zusammengehöriges angesehen worden. Dennoch scheint sie auf zwei isolirte Furchen zurückgeführt werden zu müssen, die in der Hauptsache den beiden Aesten des Y entsprechen. Zu welchen dieser beiden der Stamm des Y gehört, oder ob dieser wechselt, oder ob er vielleicht zuweilen isolirt entsteht, wage ich noch nicht endgültig zu entscheiden. Dagegen ist es sicher, dass in einer erheblichen Zeitdifferenz bald die eine, bald die andere Furche zuerst erscheint; man bemerkt also in den allerersten Furchenbildungen beim Menschen einen auffallenden unbestimmten Wechsel, auf den ich ganz besonders schon hier hinweisen muss. — Der obere Ast möge einfach Fissura perpendicularis (Fiss. occip. int. aut.) heissen, der hintere Fissura horizontalis (= Fiss. Hippocampi). Letztere Furche bezeichnet schon jetzt ziemlich genau die Stelle, wo die eigentliche mediale Fläche in die das Kleinhirn später deckende sogenannte untere Fläche übergeht. Die Fiss. perpend. ferner erscheint freilich so ungefähr an der Stelle, wo man sich die Grenze zwischen hinterm Auswuchse und der übrigen Hemisphäre denken könnte; dass er übrigens genau diese Stelle angiebt, bezweifle ich sehr, liesse sich auch wohl schwer beweisen. Die Fiss. perp. reicht ferner sehr bald bis an den obern freien Rand der Hemisphäre hinan und während ihr unteres Ende sich mehr und mehr von dem Balkenwulst entfernt, zeigt das obere oft eine gablige Endtheilung, deren Beachtung

wichtig ist. Zuweilen sind beide Furchen gleich tief, aber meistens, scheint es, mündet die Fiss. perp. seicht in die tiefe Fiss. horiz. ein. Ebenso reicht die Fiss. horiz. bald bis an den freien Rand der Hemisphäre und bietet häufig auch schon Andeutungen einer gabligen Endtheilung.

Was die an dem innern Ausschnitt der Hemisphäre gelegenen Theile betrifft, auf die als etwas verborgen liegende meist wenig Rücksicht genommen wird, so haben sich auch diese schon sehr früh deutlich ausgebildet. Die Furche die den Balken von der Hemisphäre abgrenzt, setzt sich auf dem untern Ende der Hemisphäre etwas einwärts vom freien Rande des Ausschnittes gelegen nach unten und vorn fort und bedingt schliesslich mit ihrem Ende die Abtrennung des sogenannten „Uncus“ von der übrigen Oberfläche. Wir nennen sie, den Engländern folgend, Fissura dentata, da nach innen von ihr die sogenannte (corpus) Fascia dentata liegt, und auch diese müssen wir nothwendigerweise noch mit in das Gebiet unserer Betrachtungen ziehen, da sie der mit grauer Substanz bedeckten Oberfläche angehört. Schon sehr früh zeigt sie das charakteristische durch kleine Querfurchen bedingte Aussehen. Von dem nach innen von ihr liegenden absteigenden Schenkel des Fornix finde ich sie nicht in der ganzen Länge getrennt, sondern diese trennende Furche erleidet in der Mitte eine Unterbrechung. Am untern Ende hängt die Fascia dentata etwas mit dem Uncus zusammen, der im Uebrigen als directe angeschwollene Fortsetzung des Fornix sich darstellt.

Nicht lange nach dem Auftreten der eben behandelten an der Innenseite gelegenen Furchen, zu einer Zeit wo die Insel etwa halb bedeckt ist und damit die Fiss. Sylvii horiz. als solche schon etwa zur hintern Hälfte vollendet ist, treten auf der äussern Fläche die ersten eigentlichen Furchen auf. Es sind dies wesentlich vier Furchen, die fächerförmig um die Fossa Sylvii herumliegen. Nennen wir sie vorläufig mit der einfachsten Bezeichnung (Reichert) die radiären Primärfurchen und zählen sie von vorn anfangend als erste bis vierte. Tafel V, Fig. 2, 3, 7—9, 11.

Eine derselben (die vierte) liegt auf dem hintern Ende des Mantels parallel dem obern Ende des Ram. hor. fossae Sylv. und zwar näher an ihm als an dem freien untern Rande der Hemisphäre. Die andern drei (erste bis dritte) liegen auf dem vordern Ende und zwar alle zwischen den beiden Aesten der Fossa Sylvii, wo sie, mit ihren unteren Enden ziemlich gleichmässig vertheilt mit den oberen Enden etwas divergiren, so dass sie mehr oder weniger schräg nach vorn, gerade nach oben und schräg nach hinten verlaufen.

Nach dem vorliegenden Material möchte ich mit Bestimmtheit behaupten, dass es die zweite dieser Furchen ist („Fiss. Rolando“), die zuerst, wenn auch nur wenig früher als die anderen drei Furchen, hier sichtbar wird als eine schwache ziemlich senkrecht verlaufende lineare Vertiefung. Eben diese ist es auch, die sich bei Vergleich aller Hirne sogleich auszeichnet, da sie in erster Anlage sehr wenig variirt und auch in weiterer Ausbildung wenig abändert. Von den anderen drei Furchen hingegen findet man bei Vergleich einiger Hirne fast nur die erste Anlage (d. i. meist das untere Ende) einigermassen constant, während die später hinzukommenden Fortsetzungen sehr nach Lage, Länge und Krümmung wechseln. Ausser diesen vier Furchen lassen sich auf der äussern Fläche um diese Zeit zwar noch hier und da einige Einsenkungen beobachten, die aber bald hier bald da ihre Lage haben, oder doch erst sehr allmälig eine deutliche Gestalt annehmen. Doch darf ich nicht übergehen,

dass nach einigen Beobachtern schon jetzt eine den hintern Auswuchs abgrenzende Furche (Fiss. occip.) wahrzunehmen sein soll, die in ziemlich querer Richtung verläuft. Ich selbst habe sie bis jetzt nur sehr selten und dann schwach angedeutet gesehen, so dass ich sie unmöglich mit den bisher besprochenen Furchen in eine Kategorie stellen kann. Kurze Zeit darauf bemerkt man an der innern Fläche, ungefähr in der Mitte zwischen dem Balken und dem freien obern Rande der Hemisphäre einige Eindrücke, die sich bald zu einer, beziehungsweise zwei oder drei Furchen ausbilden, die sich, die eine mehr vor, die andere mehr grade über der Mitte des Balkens befinden (Tafel V, Fig. 5—6). Endlich tritt noch an der untern das Kleinhirn deckenden Fläche fast constant ein Eindruck auf, der sich in Kurzem zu einer längslaufenden Furche (Tafel V, Fig. 10) umwandelt. Rechnet man jene ersteren wegen ihres übereinstimmenden Zuges als eine Furche, so möge sie kurz innere Primärfurche, letztere dagegen untere Primärfurche heissen.

Bis zu diesem Stadium der Entwicklung treffen wir noch eine strenge Gesetzmässigkeit, d. h. weniger in der Reihenfolge des Auftretens, als in der Lage und Richtung der entstandenen Furchen, und ich möchte es als sehr wahrscheinlich hinstellen, dass fast bei allen Hirnen dieses Alters (Entwicklungsstadiums) das aus der bisherigen Beschreibung entnommene Bild sich wiederfinden wird. Wie aber schon in der Bildung der Fossa Sylvii sich frühzeitig eingreifendere Differenzen zeigten, so sind auch diese bis jetzt genannten Primärfurchen nur in sehr verschiedenem Grade constant. Nur drei Furchen sind es, die höchstens sehr geringen Wechsel in ihrer Erscheinung zeigen: Die Fiss. horiz. (Hippoc.), die Fiss. perp. (occip. int.) und die zweite radiäre Primärfurche (Fiss. Rol.); an sie würden sich in zweiter Reihe etwa die erste und dritte radiäre Primärfurche anschliessen, und in dritter Reihe dann die vierte radiäre Primärfurche, die untere und die innere Primärfurche folgen, sowie vielleicht auch die quere Primärfurche (Fiss. occip. ext.?). Aber, nochmals sei es wiederholt, weder aus der Genese noch aus anderen Eigenschaften lassen sich durchgreifende Unterscheidungen verschiedener Arten Furchen bis jetzt machen.

Verfolgt man nun die Entwicklung des Furchungsprocesses der Hemisphären weiter, so ist es schwer, alle die einzelnen Stufen, die er durchläuft, genau zu beschreiben, ja nach meiner Meinung auch ebensowenig möglich als nothwendig. Wenn mir dazu nämlich zunächst noch gänzlich das nöthige Material fehlt, so würde eine solche Beschreibung doch auch nur ein weites Verzeichniss der verschiedensten Möglichkeiten und Varietäten in der Ausbildung der einzelnen Furchen werden. Denn wie die allerersten Furchen bald die eine bald die andere zuerst erschien, wie die sogenannten Primärfurchen nur zum Theil einen durchschlagenden Typus merken liessen, so nimmt in den nun folgenden Furchenbildungen das Variiren mehr und mehr zu und wird schliesslich grösser als eine angenommene Norm. Es bildet sich freilich schliesslich, wie wir sehen werden, der allgemeine Typus aus, aber innerhalb von Gesetzen der grössten Freiheit. Wir werden in genauerer Beobachtung dieser Freiheiten wichtige Resultate finden, die allein uns richtig leiten können. Somit also glaube ich nach den Erfahrungen, die ich am menschlichen und namentlich am Hirn der Carnivoren gemacht habe, die Reihe der zwischenliegenden Entwicklungsstadien übergehend, mich sogleich zum erwachsenen Hirn wenden zu können. Nur ein Stadium in der weitern Entwicklung der Primärfurchen möchte ich doch noch kurz berühren, weil in Bezug auf dasselbe in der Literatur

mehrere Abbildungen existiren und mir gerade einige sehr instructive Hirne vorliegen. Die Fortsetzung des untern constanten Theiles der ersten Primärfurche läuft entweder gerade nach oben oder mehr nach vorn. Oefters wendet sie sich auch in einem starken Bogen nach vorn, so dass sie schliesslich horizontal liegt. Neben diesem nach vorn laufenden Theil beobachtet man häufig noch einen nach oben gerichteten Fortsatz; ersterer erscheint auch wohl als eine isolirte Furche. Da nun um diese Zeit schon immer wenigstens eine Andeutung davon da ist, und er weitaus in den meisten Fällen mit der ursprünglichen Primärfurche zusammenhängt, so scheint es mir nicht unpassend, von einem „obern Ast" und einem „vordern Ast" der ersten radiären Primärfurche zu sprechen. Ganz ähnlich und fast symmetrisch aber in viel auffallenderen Abweichungen bildet sich die dritte radiäre Primärfurche weiter. Sie setzt sich mitunter in gerader Richtung weit nach oben fort, parallel der zweiten radiären Primärfurche, oder sie endet schon auf halber Höhe und jene Fortsetzung findet sich in einer isolirten Furche angedeutet, oder sie setzt sich in einem Bogen nach hinten fort, so dass sie schliesslich dem innern Rande der Hemisphäre parallel liegt, oder wiederum auch dieser Theil erscheint isolirt, entweder zugleich mit jenem obern Fortsatz oder ohne denselben. Also auch hier, wenn denn doch einmal ein sogenannter allgemeiner Typus aufgestellt werden soll, wird man einen „Stamm", einen „obern Ast" und einen „hintern Ast" der dritten radiären Primärfurche annehmen dürfen. Von der vierten radiären Primärfurche bleibt nur noch hinzuzufügen, dass sie freilich häufig genug in anderen Richtungen verläuft, dass sie meist aber doch, wenn sie jenen Ort und Gestalt einnimmt, sich bald mit dem obern Ende in einem Bogen nach oben krümmt.

2. Erwachsenes Hirn.

Gehen wir jetzt zur Betrachtung des erwachsenen Hirns über, so haben wir an einer möglichst grossen Zahl derselben (und diese Zahl kann nie gross genug sein) zunächst die vom fötalen Hirn bekannten Furchen wieder aufzusuchen, ob und wie sie sich verlängert haben, ob sie ihre Gestalt und Lage verändert haben. Zweitens aber auch muss uns dann eine genaue Vergleichung der übrigen neu hinzugekommenen Furchen, aber stets mit genauer Würdigung der Furchentiefe darauf hinführen, ob wir unter diesen etwa noch einige typische, sogenannte secundäre Furchen finden, wobei wir zur Bestätigung möglichst auf ihre erste Entwicklung beim Fötus zurückzugehen haben. Drittens endlich würden wir vielleicht aus verschiedenen Gründen inconstante kleine Furchen zu verfolgen haben.

Was zunächst die Fossa Sylvii betrifft, so hat diese sich (mit ganz vereinzelten Ausnahmen) ganz geschlossen, d. h. es hat sich jene schon früher besprochene Yförmige Furchung auf der äussern Fläche ausgebildet. Der Ram. horiz. f. S. ist so allbekannt, dass ich hier nur bemerken will, wie sein oberes Ende mehrere, aber doch eigentlich ganz unwesentliche Verschiedenheiten zeigt. Sucht man jetzt den Ram. ascend. f. S., so wird sich dieser ebenso gut und ebenso oft finden lassen, wie am fötalen Hirn die vordere Ecke der dreieckigen Fossa Sylvii, aber natürlich wird man nur dann sicher gehen, wenn man in die Tiefe der in der betreffenden Gegend liegenden Furchen eingeht und diejenige sucht, die den ganzen übergewucherten Manteltheil bis auf die Insel durchsetzt. Auf diese Weise wird man ausserdem

öfters noch eine zweite kleinere, ebenfalls den ganzen Mantelrand durchsetzende Furche finden: die früher schon erwähnte, als Ram. ant. f. S. bezeichnete Furche (bei jedem vierten Hirn etwa). Nach dem eben Gesagten würde man also eine nicht bis zur Insel durchgehende Furche nicht als Ram. asc. bezeichnen können, und daran muss man auch festhalten. Wenn man nun aber bei einem Hirn eine solche Furche vergeblich sucht, so fehlt sie eben, und man hat sich dieses scheinbar auffallende Verhalten einfach so zu erklären, dass hier der Mantel nicht wie gewöhnlich in zwei Theilen von vorn und von oben zu beiden Seiten eines gehemmten Punktes vorwucherte, sondern dass dieses in einem ungetrennten Theile geschah. Die Fossa Sylvii wird hier also nie ausgesprochen dreieckig gewesen sein, sondern stets jene früheste längliche Gestalt gehabt haben.

Wie aus den fötalen Hirnen begreiflich und auch aus den erwachsenen ersichtlich ist, hat dieser Ram. ascend. eine sehr wechselnde Länge ($^1/_2$ bis 2 Centim.) und Lage ($1^1/_4$ bis $3^1/_2$ Centim. vor der Fiss. Rol.). Immer also ist diese Furche kurz, und wenn manche Autoren eine hoch hinaufsteigende und deshalb zur Abtrennung eines vordern Lappens benutzte Furche als Fiss. Sylvii ascend. bezeichnen, so ist das eben ein Irrthum, indem man eine andere mit dem wirklichen Ram. ascend. höchstens oberflächlich verbundene Furche (Stamm und aufsteigender Ast der ersten radiären Primärfurche) für eine Fortsetzung dieser selbst ansah. Um so wichtiger aber erscheint Lage und Richtung dieses Ram. asc., wenn man auf das relative Wachsthum der einzelnen Abtheilungen des Mantels sein Auge richtet, ein Punkt, auf den schon oben besonders aufmerksam gemacht wurde und auf den wir später zurückkommen. (Tafel VI, Fig. 15 *S* und *S'*.)

Gehen wir in derselben Reihenfolge wie beim Fötus in der Betrachtung der einzelnen Furchen weiter, so ist die Fiss. horiz. (Hippoc.) als eine an der Grenze der sogenannten untern und innern Fläche gelegene fast gerade Furche längst bekannt und leicht zu finden. Auch hier kann man sich leicht überzeugen, dass sie nicht mit der Fiss. dentata in Zusammenhang steht. Bei näherer Untersuchung findet man, dass meist der vorderste und der hinterste Theil die tiefsten sind, während sie hinter der Einmündung der Fiss. perp. (occip. int.) am flachsten ist. (Tafel VI, Fig. 16 *Fp* und *Fh*.)

In Betreff der leicht erkennbaren allbekannten Fiss. perp. (occip. int.) wäre wohl nur zu erwähnen, dass sie fast immer gablig getheilt ist, oft nur sehr wenig freilich, doch oft auch so sehr, dass diese Theilung schon in halber Höhe der innern Fläche beginnt. Mit dem einen dieser Aeste geht sie dann immer auf die obere Fläche über (ein Theil, den man unpassend öfters als Fiss. occip. ext. bezeichnet hat). Ferner ist sie sehr tief, tiefer meist als die Fiss. horiz. (Hipp.), so dass hier, wie vielleicht auch bei jener, nicht bloss an eine passive Hemmung, sondern auch an ein förmliches Eindringen in den noch hohlen Innenraum der Hemisphäre gedacht werden kann. An beiden Seitenwänden zeigt die Furche die mannigfachsten Windungen.

Verfolgen wir jetzt die sogenannten radiären Primärfurchen auf der äussern Fläche. Zunächst die erste. Ihr unteres beim Fötus als constant gefundenes Ende suchen wir natürlich an der bekannten Stelle zunächst hinter dem Ram. asc. f. S., nnd finden hier auch immer eine entsprechende, d. h. eine in verschiedenem Grade aufsteigende Furche, die sich vor etwaigen ähnlichen benachbarten Furchen immer durch bedeutende Tiefe (fast immer über 2 Centim.)

unterscheidet. Sie ist meist die einzige Furche zwischen dem Ram. asc. f. S. und der zweiten radiären Primärfurche (Fiss. Rol.), doch liegt sie bald mehr nach vorn bald mehr nach hinten, auch variirt ihre Richtung einigermassen. Verfolgt man ihre weitere Fortsetzung nach oben hin, die wir schon beim Fötus als sehr wechselnd bezeichnen mussten, so lässt sich wohl als allgemeiner Typus feststellen, dass etwa 2 Centim. über dem Ram. hor. f. S. von diesem Hauptstamme zwei andere Furchen (Aeste) ausgehen, beziehungsweise deren Verlängerung sind. Die eine geht mehr minder gerade nach oben, die andere nach vorn und häufig dabei etwas nach unten. Bald erscheint die vordere, bald die obere, bald auch beide als directe Fortsetzungen, d. h. besitzen dieselbe bedeutende Tiefe von über 2 Centim. — Dass die in der beschriebenen Weise aufgefasste Furchung das Typische ist, wird bei objectiver Betrachtung Niemand bestreiten können, obwohl es mit den bisherigen Anschauungen nicht recht übereinstimmt. Dass bedeutendere Variationen im Typus vorkommen, dürfte schon nach den bisher gewonnenen Resultaten Niemanden zweifelhaft machen; ebensowenig geschieht dem Eintrag, wenn an einzelnen Hirnen einer der genannten Hauptbestandtheile absolut fehlt.

Die zweite radiäre Primärfurche, als Fiss. Rolando schon längst bekannt, zeichnet sich leicht vor allen anderen Furchen aus, läuft schräg nach vorn und aussen mit zwei bis drei Biegungen, reicht oben bis nahe an den freien Rand der Hemisphäre oder selbst bis auf die innere Fläche, nach unten bis nahe an den Ram. horiz. f. S., fliesst mit demselben aber höchstens oberflächlich zusammen. Auch sie zeigt immer eine bedeutendere (über 2 Centim.) und zwar gleichmässige Tiefe. Sehr selten ist sie durch eine Brücke, die selbst bis an die Oberfläche rücken kann, unterbrochen. Im Uebrigen zeigt sie bei verschiedenen Hirnen die grösste Uebereinstimmung.

In grosser Aehnlichkeit und einer gewissen Symmetrie zur ersten zeigt sich auch beim Erwachsenen die dritte radiäre Primärfurche. Man findet auch hier eine etwa 2 Centim. tiefe Furche in der Mitte zwischen dem obern Ende des Ram. hor. f. S. und dem untern Ende der zweiten radiären Primärfurche schräg nach oben und hinten verlaufend, und als typisch kann und muss man es bezeichnen, dass sie nach oben, ungefähr in der Mitte zwischen dem obern Ende des Ram. hor. f. S. und dem freien obern Rande der Hemisphäre in zwei Furchen ausläuft, von denen die eine die besagte Richtung ziemlich fortsetzt, die andere dagegen in etwas wechselnder Richtung nach hinten läuft. Letzterer „hinterer Ast“ ist häufig getrennt, entweder vollständig oder durch eine verborgene Brücke, variirt auch mehr als ersterer, der „aufsteigende Ast“, der übrigens den freien obern Rand selten erreicht. Beide Aeste zeigen auch häufiger eine geringere Tiefe, erscheinen ferner auch öfters als mehrere getrennte tiefere oder flachere Furchungen oder Eindrücke. So gross und auffallend diese Varietäten scheinen mögen, so sehen wir sie doch schon beim fötalen Hirn ausgebildet (vgl. bes. Tafel V, Fig. 8 und 9).

Was die vierte radiäre Primärfurche betrifft, so fällt diese gewöhnlich vor allen anderen in die Augen und ist auch längst beachtet worden als „Fiss. parallela“. Sie zeichnet sich auch durch eine Tiefe aus, die die der übrigen Furchen meist übertrifft, und liegt mit ihrem tiefsten und constantesten Theil unter dem hintern Ende des Ram. hor. f. S., ihm ziemlich parallel und wie er, auch meist nach oben umbiegend. Aber dennoch ist auch hier ein Abweichen sehr gewöhnlich, indem die Tiefenuntersuchung uns andeutet, dass sie ursprünglich öfters aus zwei getrennten Anlagen hervorgegangen sein wird, deren untere (vordere) häufig

zu einer den sogenannten untern Lappen schräg durchschneidenden Richtung neigt. (Tafel V, Fig. 8 und 9.)

Damit hätten wir meiner Ansicht nach die sogenannten primären Furchen der äussern Fläche fertig abgehandelt. Wegen der Wichtigkeit jedoch, die der Sache beigelegt wird, muss ich noch auf eine andere Furche hier eingehen; ich meine die sogenannte Fiss. occip. ext., die den hintern Auswuchs (Hinterlappen) von der übrigen Hemisphäre trennen soll. Wie es mir nun nur sehr selten hat gelingen wollen, an fötalen Hirnen eine Anlage zu solcher Furche zu finden, so kann ich auch am erwachsenen Hirn an der betreffenden Gegend keinerlei typisch ausgeprägte Furche erkennen. Ich meine, hätte man nur das menschliche Hirn in Betrachtung gezogen, und wollte man ganz objectiv handeln, so würde man (ich berücksichtige von fötalen Hirnen nur die mir vorliegenden) nie darauf verfallen, eine Fiss. occip. ext. als eine den übrigen gleichwerthige oder überhaupt als eine typische Furche hinzustellen. Freilich ist es wahr, dass hier öfters eine querlaufende Furche sichtbar ist, aber entweder ist sie meist sehr wenig tief oder sie variirt bei verschiedenen Hirnen sehr und ist meistens sehr kurz. Dass bei manchen Hirnen eine Furche vorkommt, die der den Affen zukommenden sogenannten Fiss. occip. entspricht, bestreite ich somit nicht, sondern nur, dass sie eine typische Furche des Menschenhirns ist.

Die innere Primärfurche finden wir in der beim Fötus schon ausgebildeten Weise leicht wieder. Oberflächlich erscheint sie meist als eine ununterbrochene Furche, bei der Tiefensondirung jedoch bald als aus zwei oder sogar drei Theilen entstanden. Bei genauerem Verfolge bemerkt man bei ihr jedoch eine wesentliche Verschiedenheit von den bisher besprochenen Furchen; sie ist nämlich durchaus nicht so tief, als man ihrer frühen Entstehung nach glauben möchte, und zugleich auch in den einzelnen Abschnitten von so mannigfaltiger Gestaltung, dass man hier, wo man längst doch eine ausgeprägte Furche sah und benannte, so recht die Art und Weise studiren kann, wie sehr innerhalb des Typus die Gestalt im Einzelnen variiren kann. — Eben wegen dieses auffallenden Hin- und Herschwankens und jener geringen Tiefe bin ich aber auch sehr in Zweifel, ob man diese Furche den übrigen Primärfurchen gleichstellen darf.

Die untere Primärfurche endlich verläuft als eine langgestreckte meist etwas winklig gebogene Furche mitten über die sogenannte untere Fläche (aber immer ziemlich nah an deren innern Rande) von vorn nach hinten. In dem grössten mittleren Theil ist sie recht tief, und dürfte somit wohl immer leicht zu erkennen sein. (Fiss. collateralis. Huxley.)

Bis hierher wurde also versucht nachzuweisen, wie die beim Fötus zuerst und in typischer Weise sich ausbildenden Furchen auch aus dem Gewirre der Furchen beim Erwachsenen fast in jedem Fall ohne grosse Schwierigkeiten herauszufinden sind, sobald man nur richtig zu Werke geht, und vor Allem, sobald man nur die Tiefen berücksichtigt.

In zweiter Reihe haben wir jetzt die übrigen Furchen in Bezug auf etwaige typische Lagerung und ansehnlichere Tiefe möglichst eingehend zu vergleichen. Hier ist es freilich leichter möglich, dass verschiedene Beobachter zu verschiedenen Resultaten gelangen. Es ist in der That oft schwer genug, Regel und Ausnahme, Grundform und Abweichung von einander zu unterscheiden. Und so möchte ich vorläufig nur eine Furche aufzählen, die ich in die typische Furchung der Oberfläche glaube aufnehmen zu müssen. Es ist das nämlich die

Furche oder der Furchencomplex der von hinten nach vorn verlaufend in der Mitte etwa zwischen Ram. ant. der ersten radiären Primärfurche und dem freien obern Rande der Hemisphäre liegt (Sulcus front. superior und eine von Reichert's peripherischen Primärfurchen). Zwar kommen hier auch noch ganz ansehnliche Tiefen vor, aber doch seltener in langer Erstreckung, während die unregelmässigste Anordnung von zwei bis drei sehr variirenden Furchen das Gewöhnliche ist. Trotzdem fand man hierin schon längst eine geeignete Grenze zwischen zwei Windungen (erste und zweite Stirnwindung), man fand hier stets eine wichtige Trennungslinie, eine wichtige Furche, und sie zeigt bedeutend mehr Wechsel als einige der oben genannten Primärfurchen, die bis heute von Manchem noch nicht anerkannt werden.

Der Vollständigkeit wegen muss hier auch noch die deutliche Furche angeführt werden, in der der Tractus olfactorius seine Lage hat (Sulcus olfactorius).

Im Uebrigen würde man höchstens noch auf dem hintersten Theil der Hemisphäre einigermassen berechtigt sein, zwei weitere Furchen als typische anzusehen, obgleich sie noch weit mehr in jeglicher Weise variiren, als der eben besprochene sogenannte Sulcus front. sup. — Wenn etwas von ihnen vorhanden ist, so läuft die eine von vorn nach hinten etwa gerade über die Mitte der äussern Fläche des hintern Auswuchses; die andere liegt unter ihr und der vierten radiären Primärfurche beiden parallel gerichtet und etwa die Grenze der äussern und sogenannten untern Fläche behauptend. Aber wie gesagt, an so manchem Hirn wird man beide vergebens suchen.

Soweit also über das Typische in den Furchen des Menschenhirns; auf eine genauere Beschreibung derselben und eine Angabe der Varietäten einzugehen, ist hier nicht der Ort.

II. Die Furchen des Affenhirns.

Eins der wichtigsten Desiderate für die vergleichende Anatomie in der Anthropologie bleibt leider noch immer eine genaue Kenntniss der Entwicklungsgeschichte der Affen. So habe ich in Bezug auf das Gehirn ausser der Ansicht eines auch schon ziemlich vorgerückten Gibbonhirnes (bei Gratiolet) in der Literatur Nichts hierfür finden können. Um so erfreulicher war es mir, nicht nur von zwei neugeborenen Affen, sondern namentlich auch von einem noch ziemlich jungen Fötus die Hirne eingehend untersuchen zu können. So gering dieses Material auch ist, so ist es doch schon hinreichend, um gesondert zunächst über die Entwicklung des Affenhirns zu sprechen.

1. Furchen des fötalen Hirns. (Tafel V, Fig. 12—14.)

Bei dem vorliegenden Hirne (angeblich von Cebus apella ♂ 14 Centim. lang) [1]) zeigten die Grosshirnhemisphären bereits deutlich genug ein gesondertes vorderes und unteres Ende. Auch ein hinterer Auswuchs ist nicht nur schon vorhanden, sondern äusserst stark ausgeprägt.

[1]) Zu grossem Danke bin ich hierfür Herrn Prof. Ecker verpflichtet, der mir den Fötus zusandte, und mit grösster Liberalität ein eingehendes Studium des Gehirns und einen Abguss der Schädelhöhle gestattete.

Das untere Ende erscheint relativ stark, das vordere relativ schwach ausgebildet. An der innern Fläche prägt sich schon eine deutliche Grenze aus zwischen einer spätern sogenannten untern und einer innern Fläche. Es ist eine deutliche Fossa Sylvii vorhanden; die „Insel“ ist schon etwas überdeckt. Sie hat die Gestalt eines sehr in die Länge gezogenen Dreiecks, dessen hintere Seite sehr steil nach oben aufsteigt, während die vorderen Seiten ohne eigentlichen Winkel in einem flachen Bogen in einander übergehen. Von hinten hat die Ueberwucherung des Mantels nur sehr wenig stattgefunden, am meisten von vorn und oben; dagegen fehlt sie an der untern Seite fast ganz. Die Insel geht also nicht nur unten in die Subst. perf. ant., sondern auch an der äussern Fläche in grösserer Ausdehnung unmittelbar in die Fläche des Mantels über. Ein Sulcus dentatus mit einer Fascia dentata ist ausgebildet. Im Uebrigen bemerkt man an der innern Fläche nur eine einzige Furche (Fiss. horiz. fiss. Hipp.). Sie beginnt nahe hinter dem Balken und läuft ziemlich horizontal nach hinten, bis nahe an den freien Rand der Hemisphäre, wobei sie 2 Millim. über der untern Grenze der innern Fläche liegt. Auffallend dabei ist ihre Tiefe von 4 Millim. Sie muss also wahrscheinlich schon sehr früh entstanden sein, wenn man nicht annehmen will, dass in der Zeit nach ihrer Entstehung das Wachsthum am hintern Auswuchse der Hemisphäre stärker vorgeschritten sei. Ich möchte glauben, dass beides der Fall war, oder dass hier eine wirkliche in den Hohlraum der Hemisphäre hineingehende Faltung stattfand.

Auf der äussern Fläche zeigt sich ebenfalls nur eine einzige Furche, die aber fast nur einen kurzen seichten Eindruck bildet. Sie ist 6 Millim. lang und liegt ziemlich senkrecht und parallel der Fossa Sylvii auf dem untern Ende der Hemisphäre (Fiss. parall.). Von weiteren Furchen vermochte ich auch nicht die geringste Spur aufzufinden, auch nicht an der Grenze des hintern Auswuchses.

Ich halte es jetzt für das Geeignetste, zunächst das Verhalten eines erwachsenen Hirns derselben Gattung mit dem eben gefundenen zu vergleichen. Dazu liegt mir ein Hirn von Cebus cirrhifer vor, und ausserdem kann ich Abbildungen, die sich auf Cebus apella beziehen (bei Gratiolet) benutzen. Die Insel zeigt hier eine ähnliche Gestalt wie beim Fötus; doch ist sie nach vorn zu verhältnissmässig stärker ausgewachsen. Vom hintern Mantelrande wird sie nur wenig bedeckt, vom vordern Rande aber in der ganzen Ausdehnung der Orbitalfläche gar nicht. Noch deutlicher als beim Fötus verläuft der vordere Rand als eine ununterbrochene gerade Linie, so dass von einem vordern Aste der Fossa Sylvii absolut keine Rede sein kann. Auf dem untern Ende der Hemisphäre findet man auch hier nur eine einzige, aber sehr lange Furche, die deutlich genug die weitere Ausbildung jener fötalen Anlage darstellt. Sie hat in ihrem mittleren jener fötalen Furche entsprechenden Theile auch in der That die grösste Tiefe. — Jene beim Fötus an der innern Fläche vorhandene tiefe Furche scheint dem Unkundigen auf den ersten Blick hier zu fehlen. Sie ist aber nur mehr an die untere Fläche gerückt und daneben ziemlich nach unten ausgebogen. Ihre Tiefe ist gross, weit grösser als bei der äussern Furche. Die übrigen Furchen haben wohl alle keine so grosse Tiefen aufzuweisen.

Die beiden neugeborenen Hirne, die mir vorliegen, zeigen bereits die Hauptcharaktere des erwachsenen Hirns, so dass ich sie der Kürze wegen hier übergehen kann, und sie nur bei einzelnen wichtigen Punkten später wieder heranziehen werde.

2. Furchen des erwachsenen Hirns der Affen.

Die Untersuchung geht nun ganz auf das Gebiet der vergleichenden Anatomie über. Wir haben also an einer möglichst grossen Reihe und Zahl von Hirnen das Constante, das Variirende und Art und Weise des Wechsels zu erforschen. Welche Furchen bleiben noch sichtbar bei den niedersten furchenarmen Formen? In welcher Reihenfolge treten die übrigen Furchen in der Stufenfolge der verschiedenen Affenformen auf? Welche bieten immer eine typische Gestalt und welche eine wechselnde? Das sind hier die wichtigsten Fragen. Aber nach den oben gemachten Erfahrungen in der Entwicklungsgeschichte kommt eine andere von derselben Bedeutung hinzu: Welches sind die tiefsten Furchen beziehungsweise Furchentheile?

Es scheint mir übersichtlicher und kürzer zu sein, nicht die ganze Gruppe der Affen und Halbaffen zugleich abzuhandeln, sondern sie in einige Abtheilungen zu trennen, die mit dem allgemeinen zoologischen System Nichts zu thun haben, sondern eben durch die verschiedene Ausbildung der Furchen, wie wir sehen werden, geboten sind.

a. Affen der alten und neuen Welt, mit Ausnahme der Anthropomorphen und der meisten Aneturae Wagn.

Hier wie bei den folgenden Abtheilungen kann ich mich recht kurz fassen, da es nur auf die Hauptsachen ankommt, die geringere Zahl der Furchen überhaupt weniger Zweifel erlaubt und genauere Beschreibungen längst bekannt sind. Bei dieser Gruppe (ich nenne sie im Verfolg schlechthin „die Affen") dürfte sich wohl überall die Fossa Sylvii ähnlich gebildet haben wie bei Cebus. Die Insel wenigstens zeigt bei sorgfältiger Untersuchung überall die angegebene längliche Gestalt, die ziemlich einem Gurkenkerne gleicht. Die Insel geht auch bei ihnen in weiter Ausdehnung unmittelbar in die Orbitalfläche über, oder ist von ihr nur durch eine seichte Furche getrennt. Je weiter nach oben, um so stärker ist die Ueberwucherung. Eine Andeutung eines Ramus ascendens f. S. giebt es kaum, höchstens hier und da eine kleine winklige Einbuchtung. Auch hier ist die Insel vollständig überdeckt, so dass der Ramus horiz. äusserlich vollständig einer gewöhnlichen Furche gleicht. Sie hält die gewohnte Richtung ein, bald flacher, bald steiler, bald mehr gerade, bald mehr gebogen, wie es scheint, ohne durchschlagende Regel. Zu beachten ist nur noch die scheinbare Anomalie, dass sie bei Ateles viel weiter hinaufsteigt, bis nahe an den obern freien Rand. Bei genauerer Untersuchung jedoch stellt es sich heraus, dass ihr Ende nur verschmolzen ist mit einer andern Furche (vierte typische Furche der Affen). Der Trennungspunkt ist häufig (nicht immer) durch eine Brücke innerhalb der Furche angedeutet.

Die eigentlichen Furchen anlangend, so findet man die so früh beim Fötus sich ausbildende Fiss. horiz. (Fiss. Hipp.) auch bei allen diesen Affen in ähnlicher Gestalt und mit eben derselben bedeutenden Tiefe wie bei Cebus. Ihre vorderen zwei Drittel oder die Hälfte bekommt man bei der Ansicht von unten zu Gesicht, der hintere Theil gehört der innern Fläche an, während das Ende sich bis auf die äussere Fläche erstreckt, wo es meist mit einem

nach oben und einem nach unten gerichteten Aste endet, deren Länge keinem bestimmten Gesetz unterworfen scheint. Beide Aeste erscheinen bei der Ansicht von hinten als eine senkrechte Furche. Nirgends findet man das vordere Ende der Furche sich in die sogenannte Fissura dentata einsenken.

Auf der innern Fläche ist ferner ausser der Fiss. horiz. bei fast allen Affen noch eine andere Furche vorhanden, die zwar im Einzelnen sehr variirt, dennoch aber durch bedeutende Tiefe besondere Beachtung fordert. Bei Ateles verläuft sie, ungefähr den dem hintern Auswuchs entsprechenden Theil abgrenzend, nach unten und vorn, beginnt noch am freien Rande und endigt in die Fissura horiz. (Hipp.). Sie stimmt also so ziemlich mit der Fiss. perp. des Menschen überein. Mehr oder weniger abweichend dagegen ist die Furche, die bei den übrigen Affen sich in dieser Gegend befindet. Denn erstens liegt ihr unteres Ende viel weiter nach hinten und ist durch einen ansehnlichen oft sehr breiten Zwischenraum von der Fiss. horiz. getrennt, und zweitens greift sie mit einer bedeutenden Tiefe auf die äussere Fläche über, wo sie sich in eine dortige querverlaufende tiefe Furche fortsetzt. Genauer hierauf eingehen kann ich jedoch erst bei Betrachtung jener äussern Furche, und will hier nur bemerken, dass man öfters auf beiden Wänden der Fiss. perp. stark vorspringende Wülste bemerkt.

Im Uebrigen zeigt die innere Fläche (s. str.) noch eine Furche, die so sehr constant ist, und in jeder Beziehung so mit der innern Primärfurche des Menschen übereinstimmt, dass ich sie nicht weiter zu beschreiben brauche und sie als „innere typische Furche" bezeichne. — Ausserdem sind höchstens noch zu erwähnen kleine im Einzelnen sehr wechselnde Furchen, die im Zustande weitester Ausbildung als ein Halbkreis das untere Ende der Fiss. perp. umkreisen.

Auf der äussern Fläche dürften es ohne Zweifel zunächst fünf radiär um die Fossa Sylvii (beziehungsweise Insel) gestellte Furchen sein, die sich nicht nur immer vorfinden, sondern auch stets ein constantes Gepräge führen. Nennen wir sie vorläufig die „erste bis fünfte typische Radiärfurche."

Die fünfte liegt auf dem untern Ende der Hemisphäre; wir kennen sie bereits von Cebus her. Sie ist die längste Furche und fliesst oberflächlich oft mit dem Ram. horiz. f. S. zusammen.

Die dritte, die sogenannte Fiss. Rolando, bedarf keiner weitern Beschreibung.

Zwischen der dritten und fünften, ungefähr in der Mitte, liegt die vierte typische Radiärfurche. Ihr vorderes Ende liegt zwischen der sogenannten Fiss. Rolando und dem Ende des Ram. horiz. fossae S., ihr oberes Ende krümmt sich nach hinten und mündet scheinbar meistens senkrecht in die bald zu besprechende typische Querfurche („Fiss. occip. ext.") ein, während man bei einem Eingehen in diese Furche meist finden wird, wie sie noch eine weitere Biegung nach aussen macht, ein Verhalten, welches auch zuweilen schon oberflächlich sichtbar ist (Cebus) Tafel VII, Fig. 18.

Die zweite typische Radiärfurche liegt mit ihrem Haupttheile (Stamm) zwischen dem untern Ende der dritten und dem freien vordern Rande der äussern Fläche. Die Richtung indess schwankt einigermassen; sie steigt bis über die Hälfte der äussern Fläche hinauf, und wendet sich hier plötzlich nach vorn. Bezeichnen wir dieses als „vordern Ast", so ist dieser fast immer vorhanden, aber sehr verschieden lang. Vom obern Ende des „Stammes" sieht man

ausserdem aber auch sehr häufig einen „obern Ast“ ausgehen, der aber ebenfalls in Richtung und Länge starken Wechsel zeigt.

Die erste typische Radiärfurche ist sehr constant. Sie liegt zwischen dem vordern Aste der zweiten typischen Radiärfurche nnd dem freien Rande der Hemisphäre und nimmt die Richtung auf die Spitze der Hemisphäre zu. In einzelnen Fällen vereinigt sie sich mit dem vordern Ast der zweiten typischen Radiärfurche.

Ich habe mich jetzt zu einer Furche zu wenden, die so oft schon Gegenstand des Streites war; es ist die sogenannte Fiss. occip. ext., eine zum Theil sehr tiefe Furche, die etwa das hintere Drittel der ganzen Hemisphäre abschneidet. Ich wiederhole zunächst das Allbekannte, dass eine solche Furche sich freilich bei den meisten Affen vorfindet, bei manchen aber nur theilweise, bei anderen fast gar nicht nachzuweisen ist. Tafel VIII, Fig. 44. Nur wenn sie vollständig ausgeprägt ist, hängt sie direct und tief mit der Fiss. perp. zusammen; da diess aber meistens der Fall ist, wurde sie auch wohl als äussere Fortsetzung jener angesehen. — Bis zur Einmündung der vierten typischen Radiärfurche besitzt sie immer eine bedeutende Tiefe und ergiebt sich leicht als identisch mit der Fissura perpendicularis (occip. int.). Von da an nach aussen ist sie verhältnissmässig recht flach, und nimmt die Tiefe überhaupt in der Richtung nach aussen allmälig ab. An diesem letzteren Theile ist es namentlich deutlich zu sehen, wie die Tiefenrichtung hier nicht wie sonst senkrecht in die Hirnmasse, sondern flach nach hinten geht (operculum). Dies nngewöhnliche Verhalten nnd ein genaues Verfolgen der verschiedenen Variationen, muss nun, wie mir scheint, nothwendig auf die richtige Anschauung führen. Und diese dürfte so lauten: Die Fiss. perp. (occip. int.) setzt sich nach oben hin verschieden weit fort, und erreicht entweder die äussere Fläche gar nicht (Ateles) oder als kleine Einkerbung, oder endlich sie erstreckt sich, und dann mit bedeutender Tiefenentwicklung, bis in die vierte typische Radiärfurche, welche letztere sich hinter dieser Mündungsstelle noch ein Stück weit nach hinten und aussen fortsetzt (Cebus). So ist es bei den meisten Affen der Grundplan. Aber nun tritt bei sehr vielen noch secundär eine Veränderung hinzu, durch die dann erst das sogenannte typische Affenhirn als solches vollendet wird. Sie besteht in einer ähnlichen localen Ueberwucherung, wie wir es bei der Insel sahen. Die vordere Grenze dieses stärker wuchernden Theils liegt nun meist in Form eines Bogens quer über dem hintern Theil der Hemisphäre, und zwar geht dieser meistens eben hinter dem Ende der vierten typischen Radiärfurche vorbei, während das innere Ende ganz nahe bei der Fiss. perp. liegt. Von dieser nach hinten convexen Bogenlinie aus erstreckt sich die Wucherung (operculum) bis etwa zu einer die beiden Endpunkte verbindenden Geraden, indem er von einer hintern Dicke von circa 2 Millim. sich nach vorn zu zuschärft. Dieser „Klappdeckel“ legt sich also über das obere Ende der Fiss. perp. und das hintere Ende der vierten typischen Radiärfurche weg, während zugleich durch seinen vordern freien Rand scheinbar eine neue Furche, die besagte sogenannte Fiss. occip. ext. gebildet wird. Danach ist es klar, dass diese äusserlich sichtbare Furche nicht vollständig einer der anderen Furchen gleich zu setzen ist, sondern eher dem freien Rande des die noch halb offene Insel überragenden Walles entspricht. Der Grundtypus der Furchung tritt also bei dergleichen Hirnen erst hervor, wenn, wie bekannt, das operculnm entfernt wird; in dieser Beziehung nenne ich diese Wucherung eine „secundäre“, wobei es leider aus Mangel fötaler Hirne dahingestellt bleiben muss, ob diese Ueberwucherung

erst nach fertiger Anlage der Fiss. perp. und der vierten typischen Radiärfurche beginnt, oder ob beide Processe gleichzeitig vor sich gehen. Dass sie jedenfalls nicht ganz früh ihren Anfang nimmt, scheinen mir die beiden Hirne neugeborener Affen zu beweisen, wo (besonders bei einem Cynocephalus) das operculum entschieden noch nicht vollendet ist.

Hebt man nun bei einer derartigen Untersuchung das operculum auf, oder besser, schneidet man es ab, Tafel VIII, Fig. 43, so möchte es öfters scheinen, als befände sich an der Stelle, von wo die Ueberwucherung beginnt, ausserdem noch eine seichte wirkliche Furche, die dann aber nicht an die Fiss. perp. reicht, und ebenso wenig lateralwärts die freie Oberfläche erreicht. Bei den Hirnen ohne Klappdeckel findet sich ungefähr an der entsprechenden Stelle, aber sehr wechselnd in Grösse und Richtung, häufig eine seichtere Furche. Doch variirt sie viel zu sehr, um sie von vornherein eine typische nennen zu können. Dennoch möchte ich sie für diejenige halten, die jener erstgenannten, vom Klappdeckel bedeckten Furche entspricht. Wollen wir absolut bei den Affen von einer typischen hier befindlichen queren Furche sprechen (Fiss. occip. ext.), so können wir sie, meine ich, nur in den eben bezeichneten Furchen wiederfinden.

Auch eine „untere typische Furche“ müssen wir noch aufnehmen. Sie ist fast immer da, verläuft etwa gerade über die Mitte der sogenannten untern Fläche in einem nach aussen und hinten convexen Bogen, geht nahe an das hintere Ende der Fiss. horiz., zuweilen selbst in sie einmündend, erstreckt sich nach vorn aber wenig auf den eigentlich vorragenden Theil des untern Endes der Hemisphäre.

Dieses sind nun die Furchen, die ich bei dieser Gruppe als typische ansehen möchte, in ähnlicher Weise, wie sich beim Menschen die constanten Primärfurchen darstellten. Ausser ihnen aber hat das Affenhirn noch verschiedene kleinere mehr unregelmässig wechselnde Furchen und Eindrücke. Von diesen dürfte am constantesten sein eine bei voller Ausbildung das äussere Ende der sogenannten Fiss. occip. ext. umkreisende Bogenfurche, die sich verschieden weit nach hinten erstreckt, sehr oft um den freien Rand herum auf die sogenannte untere Fläche streicht und gegen das hintere Ende der Fiss. hor. hin läuft. Etwas höher hinauf sieht man auf der äussern Fläche wohl noch eine andere aber weit schwächere Furche mit derselben Richtung, oft genug aber auch nur eine ganz schwache Andeutung davon, oder auch diese fehlt ganz.

Ferner zeigen die höheren Formen dieser Gruppe über dem vordern Aste der zweiten und dem hintern Aste der vierten typischen Furche, in der Mitte etwa zwischen ihnen und dem obern Rande der Hemisphäre je eine kleine Furche oder Eindruck, deren Richtung meist von vorn nach hinten geht, die sehr häufig aber auch aus mehreren vor einander liegenden Eindrücken oder Furchen zusammengesetzt sind. Endlich bleibt noch zu erwähnen eine verschieden gut entwickelte Furche, die unter der fünften typischen Furche auf dem untern Ende der Hemisphäre verläuft, und es dürfte vielleicht hinzuzufügen sein eine kleine Furchung, die, wenn sie vorhanden ist, ein merkwürdig constantes Gepräge zeigt. Sie liegt auf dem untersten Theil des untern Endes, etwas nach innen von der tiefsten Spitze und ist von hinten nach vorn gerichtet. Bei der Ansicht von unten scheint sie den vordern der Fossa Sylvii zugewandten Rand des untern Endes einzukerben, erreicht in Wirklichkeit aber die Fossa Sylvii wohl selten.

b. Hirn der Anthropomorphen. (Tafel VIII, Fig. 24 u. 25.)

Wenn wir uns erlauben dürfen bei diesen Hirnen von vornherein den Typus des eben besprochenen „Affenhirns“ zu Grunde zu legen, so erkennen wir auf den ersten Blick nicht nur eine Aehnlichkeit, sondern vielmehr eine Uebereinstimmung mit demselben, während doch anderseits auch gewisse Abweichungen von vornherein bemerkbar werden. Eine in's Einzelne gehende Beschreibung bei Seite lassend, beschränke ich mich auf eine Aufzählung der hauptsächlichsten Abweichungen. Zunächst ist die Bildung der Fossa Sylvii recht interessant. Ausser dem normal verlaufenden Ramus horiz. findet man nämlich sogleich einen deutlichen Ramus asc. Deckt man nun die Insel auf, so bietet sie eine sehr breit dreieckige Form dar, und ist auch von einigen radiär verlaufenden Furchen bedeckt. Wichtiger noch ist das Resultat, dass an der ganzen sogenannten Orbitalfläche keine Ueberwucherung des Mantels stattgefunden hat, so dass hier also Insel und Mantel in demselben Niveau liegen. Der hier vorhandene Ramus ascend. fossae S. ist also nicht wie beim Menschen eine zwischen zwei wuchernden Lappen gebildete Furche, sondern nur der freie Rand des gewucherten obern Lappens. So fand ich es auf's deutlichste bei einem Chimpanse, und so ist es ähnlich auch bei allen übrigen. Von den typischen Furchen fehlt die erste in den meisten Fällen, und wenn sie vorhanden ist, ist sie meist seicht und undeutlich. Von der zweiten ist der Stamm leicht zu finden und ebenso der immer mit ihm zusammenhängende vordere Ast, der obere Ast besteht ganz oder doch in dem grössten Theil aus einer isolirten Furche. Die dritte typische Furche (Fiss. Rol.) zeichnet sich nur durch einige auffallend starke winklige Krümmungen von der der Affen aus. Von der vierten gilt zunächst dasselbe wie von der zweiten, d. h. der obere Ast ist ganz oder zum grössten Theil isolirt, im Uebrigen aber einem bedeutenderen Wechsel unterworfen. Die fünfte ist meistens an Länge, Tiefe und Formung gleich ausgezeichnet. Mit ihr hängt häufig jene oben erwähnte, das Ende der sogenannten Fiss. occip. ext. umkreisende Bogenfurche zusammen, die hier leidlich ausgeprägt ist. Die Fiss. horiz. bietet nichts Bemerkenswerthes, dagegen ist die Bildung der Fiss. perp. und der sogenannten Fiss. occip. ext. um so auffallender. Es würde nach den beiden vorliegenden Hirnen vom Chimpanse nicht schwer sein, eine bestimmt formulirte Erklärung dafür zu geben. Ich halte aber gerade diesen Punkt für so wichtig, dass ich mich hier lieber auf folgende kurze Bemerkungen beschränke, die sich eben nur auf die Hauptsachen beziehen, wie sie uns hier nöthig sind. Die Fiss. perp. erreicht meistens nicht die Fiss. horiz., ist übrigens ziemlich tief und steil gestellt und geht nicht auf die äussere Fläche über. Dagegen beginnt eine quer über die äussere Fläche ziehende tiefe Furche schon mitten an der innern Fläche, hängt auch mit der vierten typischen Furche zusammen, und verhält sich überhaupt ähnlich wie bei den Affen. Bei einem andern Hirn scheinen diese beiden Furchen zu einer verbunden zu sein, doch findet man innerhalb der Furche leicht eine starke sie scheidende Brücke (pli de passage int. sup.). Die äussere Furche ist auffallend tief und gerade, und hinter ihrem lateralen Theile liegt noch eine andere kürzere und seichte, mit dem äussern Ende nach hinten umgebogene Furche. Ich muss darauf hinweisen, wie gerade diese Verhältnisse auf beiden Seiten desselben Hirns bedeutend von einander abweichen.

Beim Hirne des Orang reicht die Fiss. perp. auf die äussere Fläche hinauf. Von ihr durch einen deutlichen Zwischenraum getrennt läuft auf der äussern Fläche eine Furche schräg nach vorn und aussen, und nimmt die vierte typische Furche auf. Von den übrigen typischen Furchen ist nichts Ungewöhnliches zu bemerken.

c. Hirn der „niedern Affen".

Die meisten vorher ausgeschlossenen Anecturae Wagn. und die Krallenaffen. (Tafel VII, Fig. 26.)

Von diesen Affen kenne ich leider aus eigener Anschauung und Untersuchung wenig Hirne. Da nun ausserdem die vorhandenen Abbildungen und Beschreibungen meist sehr wenig erschöpfend sind, so müssen einige wichtige Punkte hier unentschieden bleiben.

An allen Hirnen, das ist jedenfalls sicher, erkennt man leicht nicht nur die allgemeine Form, sondern auch die eigenthümliche Ueberwucherung der Fossa Sylvii, wie sie die Affen uns zeigten. Aber auch was die Furchen betrifft, möchte ich glauben, dass alle vorhandenen Furchen sich auf typische Furchen des Affenhirns zurückführen lassen. Charakteristisch für diese Gruppe ist es nun aber eben, dass nur eine geringe Zahl jener typisch genannten Furchen vorhanden sind, und so bietet es das grösste Interesse, zu sehen, welche Furchen hier durchgängig vorhanden sind, und welche nur bei den höchsten vorkommen.

Diese Gruppe schliesst sich zunächst an Cebus an; die Bildung der Fossa Sylvii und die Ueberwucherung der Insel von zwei Richtungen her sind immer genau zu erkennen. Der Anzahl der vorhandenen Furchen nach kommt dann zunächst Callithrix moloch. Auf dem vordern Ende der Hemisphäre, nahe dem äussern freien Rande, liegt eine Furche, die wir vielleicht (?) der ersten typischen Furche gleichsetzen können. Von der zweiten und dritten zeigt sich keine Spur; dagegen sind die vierte und fünfte um so deutlicher. Die vierte umgreift als ein ziemlich regulärer nach aussen offener Bogen die oberen Enden der Fossa Sylvii und der fünften typischen Furche. Es findet sich eine Fiss. horiz., aber keine Fiss. perp. Die untere typische Furche ist stark, ebenso auch die oben angedeutete Einkerbung an der Spitze des „Schläfenlappens".

Hieran dürfte sich am besten anschliessen Nyctipithecus; wenigstens glaube ich, dass die scheinbare Verlängerung der Fossa Sylvii hier nur dadurch entsteht, dass die vierte typische Furche oberflächlicher oder tiefer mit ihr verschmilzt, und am hintern Ende sich nicht umbiegt, sondern gerade nach hinten geht.

Noch auffallender gestalten sich diese Verhältnisse bei Callithrix sciureus; denn hier reicht die eben besprochene Furche über die ganze äussere Fläche hinweg, ja erstreckt sich sogar auch auf die innere Fläche, aber nicht bis an die Fiss. horiz. Darf man es vielleicht so ansehen als ob dieses Ende die Fiss. perp. wäre? — Die Möglichkeit der eben geäusserten Anschauungen lässt sich nicht bestreiten, der Beweis dafür ist bis jetzt aber noch nicht zu führen.

Die untere typische Furche ist bei letzterem Affen stark entwickelt und mündet wie bei höheren Affen in die Fiss. horiz. ein.

Endlich folgt Hapale Jacchus, bei dem alle Furchen fehlen auf der äussern Fläche, mit

Ausnahme vielleicht einer schwachen Andeutung der fünften typischen Furche. Dagegen finden wir eine deutliche Fiss. horiz.

d. Hirn der Halbaffen. (Tafel VIII, Fig. 27 bis 30.)

Obgleich eine genaue Beschreibung dieser Hirne noch nicht gegeben ist, so beschränken wir uns hier doch auf das Nöthigste. Nehmen wir aber nach den vorhergehenden Betrachtungen vorurtheilsfrei das Hirn eines Lemuren zur Hand, so müssen wir erstaunen über die Uebereinstimmung, die es — und zwar namentlich in den Furchen — mit dem des Callithrix moloch (Fig. 26) hat. Eine eingehendere Beschreibung ist deshalb unnöthig. Besonders betonen muss ich aber auch hier zunächst, dass die Ueberwucherung der Insel durch den Mantel genau ebenso vor sich gegangen zu sein scheint, wie bei den niederen Affen. Die Fiss. horiz. ist kräftig ausgeprägt; nahe hinter dem Balken geht eine andere Furche von ihr aus steil nach oben; ich halte sie für die Fiss. perp. Doch lässt sich dies ebensowenig beweisen als es sich tadeln lässt, wenn Andere sie für den obern Endast der Fiss. horiz. halten. Die untere typische Furche fehlt wohl bei allen ganz.

Bei Otolicnus sieht man die fünfte typische Furche sehr reducirt; bei der vierten fehlt der hinterste bogenförmige Theil.

III. Hirn von Chiromys. (Tafel VIII, Fig. 31 u. 32.)

Wie dieses Thier überhaupt für den Zoologen, so muss auch für uns hier das Hirn ein besonderes Interesse bieten. Mit der grössten Erwartung nimmt man die einzige vorhandene Beschreibung von Owen zur Hand, und fragt sich, ob das Hirn noch eine Verwandtschaft mit den Affen und Halbaffen habe oder nicht. Zu bedauern ist, dass die Abbildung und Beschreibung uns über manche Dinge nicht hinreichend aufklärt; so vor Allem auch über die Fossa Sylvii. Ich glaube aber das Rechte getroffen zu haben, wenn ich annehme, dass bei Chiromys sich keine Fossa Sylvii findet in dem Sinne, wie bei den Affen, d. h. also keine durch den darüber gewucherten Mantel bedeckte Insel. Die bei der Ansicht von unten erscheinenden starken Lobi olfactorii, die dem Ganzen hier ein anderes Aussehen geben, scheinen damit übereinzustimmen. Dieser Befund nun muss uns schon stutzig machen, und bei Betrachtung der Furchen zu doppelter Vorsicht auffordern. Das Urtheil eines unbefangenen Beobachters wird nun lauten: bei der Ansicht von oben scheinen die Furchen wenigstens theilweise mit denen eines Lemuren übereinzustimmen, bei der seitlichen Ansicht hingegen fehlt alle und jede Aehnlichkeit. Geht man etwas genauer darauf ein, so ist es eben nur die eine Furche, die oberste der beiden Längsfurchen, die fast auffallend übereinstimmt mit der vereinigten vierten und ersten typischen Furche der Affen, in der Gestaltung, wie sie namentlich bei Lemur sich zeigen. Für die darunter gelegene Bogenfurche und die noch weiter unten befindliche senkrechte Furche bietet das Affenhirn absolut keine Analogieen. Von grösster Bedeutung ist ferner die Notiz, dass die innere und untere Oberfläche des Hirns glatt und furchenlos ist.

In weiterem Verfolge würden wir jetzt naturgemäss die Hirne der Fledermäuse und Insektenfresser zu betrachten haben. Als kleine Hirne besitzen diese aber keinerlei Furchungen, und wir dürfen sie deshalb hier nicht berücksichtigen. Dagegen ist es nöthig einen kurzen Blick auf das Hirn der Carnivoren zu werfen, um zu sehen, in welchen Theilen dieses sich hauptsächlich von dem der Affen unterscheidet, ob einzelne Furchen desselben etwa auch am Affenhirn sich vorfinden, ob endlich vielleicht Chiromys eine gewisse Uebergangsform darstellt.

IV. Hirn der Carnivoren. (Tafel VIII, Fig. 33 bis 42.)

Ueber diese Hirne habe ich eine grössere Zahl von Abbildungen gegeben; ich habe dabei einmal passende Ansichten zu gutem Vergleiche ausgewählt, und dann auch namentlich die Entwicklung der Furchen des Hundehirns, über die bis dahin noch fast gar nichts bekannt ist, etwas veranschaulichen wollen. Genauer auf die Entwicklung einzugehen, wird dadurch vielleicht erspart und bleibt einer andern Arbeit vorbehalten. Aber ein Punkt ist aus den blossen Abbildungen schon zu ersehen, und derselbe kann nicht genug beachtet werden. Die scheinbar so einfachen und einen gemeinsamen Typus so fest bewahrenden Furchen des Hundehirns zeigen nicht nur am erwachsenen Hirne, selbst schon bei einem Vergleiche beider Seiten, die grössten und zahlreichsten Varietäten, sondern dergleichen Varietäten prägen sich oft schon in den ersten Anlagen der Furchen aus. Von weiteren wichtigen Resultaten, die sich auch aus den Abbildungen nachweisen lassen, führe ich hier noch an, dass es nur wenige und beschränkte Furchentheile sind, die so zu sagen absolut constant sind (den eigentlichen Primärfurchen des Menschen vergleichbar); ferner dass die zuerst angelegten Furchen oder Furchentheile auch später die tiefsten sind. In Bezug auf die Varietäten hebe ich nur hervor, dass selbst die wichtigsten Furchen durch quere oberflächliche Brücken getheilt sein können, während anderseits benachbarte Furchen öfters mit einander verbunden erscheinen. Eine Untersuchung der Tiefen bringt aber immer Aufklärung über den Grundplan. Nun ist zwar ein Hundehirn und ein Affen- oder Menschenhirn sehr verschieden; aber dennoch ist die Furchenbildung im Allgemeinen bei beiden ein und derselbe Process. Geben wir das zu, so dürfen wir auch, meine ich, folgende Schlussfolgerung machen: Die Anordnung der Furchen bei den Hunden ist eine ebenso einfache als längstbekannte. Wenn nun trotzdem eine genauere Untersuchung hier die mannigfachsten Varietäten und die grössten Freiheiten aufdeckt, so darf es nicht wundern, wenn bei dem so viel höher stehenden und weit complicirter gefurchten Menschenhirn diese Varietäten der Furchengestaltung so zunehmen, dass ein eigentlicher Typus oft sehr verdeckt wird. Wenn aber überhaupt ein sogenannter Typus aufgestellt werden soll, so ist es in Obigem beim Menschen und Affen mit vollständig demselben Rechte geschehen, mit dem man dem Hunde die bekannten drei Bogenfurchen zuschreibt.

Was die Furchung des Hundehirns selbst angeht, so besteht sie in der Hauptsache freilich in drei bei seitlicher Ansicht ziemlich concentrischen bogenförmigen Furchen, von denen aber nur die mittlere in ihrem grössten Theile eine constante Furche genannt werden kann. Die oberste variirt dafür um so mehr. Ferner muss uns auffallen eine quere kräftige Furche, die

den obern Rand der äussern Fläche tief einschneidet. Forschen wir weiter, so setzt sie sich auf der innern Fläche fort und läuft in einem langen Bogen, etwa die Mitte zwischen dem Balken und dem freien Rande haltend, bis auf das untere Ende. Ferner sieht man auf dem vordern Ende schräg aufsteigend eine deutlich ausgeprägte Furche, und eine andere bildet nach unten zu die Grenze gegen den stark entwickelten Tractus olfactorius. Von letzterer geht meistens eine kürzere seichte Furche nach oben und bildet gewissermassen das Centrum der drei concentrischen Bogenfurchen. Eine solche Bildung der Fossa Sylvii, wie sie Mensch und Affe zeigten, giebt es hier nicht, indem an der äussern Fläche die Wucherung gleichmässig vor sich gegangen ist; ob man dennoch von einer Fossa Sylvii sprechen kann, ist eine andere Frage. Jedenfalls ist diese Bildung sehr weit verschieden von der der Affen, und hängt innig zusammen mit der jenen gegenüber ungeheuren Ausbildung der Riechkolben.

Nachdem ich so versucht habe, die Furchen des Menschen, der Affen und Halbaffen, sowie auch der Hauptsache nach die der nächstverwandten Säugethiere, möglichst kurz und einfach zu beschreiben, ist es die Aufgabe, die Vergleichung des Gefundenen vorzunehmen, und daraus dann ein Resultat zu ziehen. Wenn man nun überhaupt in der vergleichenden Anatomie von gleichwerthigen Theilen reden kann, so wird und muss meiner Meinung nach ein vorurtheilsfreier Beobachter nothwendig die meisten der am Menschenhirn aufgestellten „Primärfurchen" gewissen der bei den Affen sogenannten typischen Furchen homolog setzen. Statt weitläufiger Auseinandersetzungen stelle ich in folgender Tabelle die homologen Furchen am

Mensch	Anthropomorph.	Affen	Nieder Affen	Halbaffen	Chiromys	Carnivoren
Fossae Sylvii	dto	dto	dto	dto	(?)	(?)
S Ram. horiz.	dto	dto	dto	dto	—	—
S' Ram. ascend.	dto	—	—	—	—	—
Fh Fiss. horiz. (s. Hippoc.)	dto	dto	dto	dto	—	—
Fp Fiss. perp.	dto	dto	— . —	— . —	—	—
?	T_1 — . —	Erste typ. Frch.	dto (?)	dto (?)	?	?
*Pr*I erste rad. Primärf. mit Ram. sup. u. ant.	T_2 zweite typ. Furche mit Ram. sup. (u. ant.)	dto	—	—	—	—
*Pr*II zweite rad. Primärf. (s. Fiss. Rol.)	T_3 dritte typ. Furche	dto	—	—	—	—
*Pr*III dritte rad. Primärf. mit	T_4 vierte typ. Furche mit Ram.	dto	dto (?)	dto (?)	oberste Bogenfurche (?)	oberste Bogenfurche (?)
Ram. sup. u. post.	sup.	— . —	—	—	—	—
*Pr*IV vierte rad. Primärf. (F. parallel).	T_5 fünfte typ. Furche	dto	dto	dto	—	—
?	Fiss. occip. ? NB.	„Fiss. occ." ? NB.	—	—	—	—
Innere Primärf.	dto	dto	—	—	?	† innere Frch. (?) Sulc. cruc.
Untere Primärf.	dto	dto	dto	dto	—	—
—	—	—	—	—	dto ?	mittl. Bogenf. (typisch)
—	—	—	—	—	—	untere Bogenf.

Hirn des Menschen, der Affen und der übrigen in Betrachtung gezogenen Thiere nebeneinander [1]).

Aus dieser Zusammenstellung ergiebt sich nun ohne Weiteres, dass Mensch, Anthropomorphen und „Affen" nahezu in allen Furchen Uebereinstimmung zeigen, dass die niederen Affen und Halbaffen mit ihnen manche Furche gemeinschaftlich haben, sich im Uebrigen aber doch wesentlich unterscheiden durch das gänzliche Fehlen einzelner und die veränderte Gestaltung anderer Furchen, während Chiromys und den Carnivoren die meisten Furchen der Affen abgehen, und sie dafür einige andere ihnen eigenthümliche aufzuweisen haben. Wenn somit schon die eigentlichen Furchen diese grosse Kluft zwischen Affen und Halbaffen einerseits und Chiromys und den Carnivoren anderseits deutlich genug anzeigen, so wird dieses noch viel mehr bestätigt durch eine Betrachtung der ganzen Form der Hemisphäre. Vom Menschen an bis zu den Halbaffen ist der Tractus und Bulbus olfactorius sehr dünn und klein. Bei Chiromys dagegen zeigt er beinahe vollständig schon die starke Entwicklung, wie sie den übrigen Säugethieren (mit Ausnahme der Cetaceen) eigen ist. — Er nimmt den grössten Theil der untern Fläche des vordern Hemisphärenrandes ein. — Ferner fanden wir vom Menschen bis zu Halbaffen eine deutliche Fossa Sylvii und eine verborgen liegende Insel, das heisst also: ein Theil der äussern Fläche ist bei ihnen im Wachsthum hinter der übrigen Oberfläche zurückgeblieben und durch die Ueberwucherung des Mantels haben sich die Furchen gebildet, die man gewöhnlich als Fossa Sylvii horizontalis und ascendens bezeichnet. Bei Chiromys scheint schon dasselbe Verhältniss obzuwalten, wie bei den Carnivoren und den übrigen Säugethieren, bei denen die äussere Fläche der Hemisphäre in allen Regionen mehr gleichmässig auswuchs, und namentlich eine Ueberwucherung eines gehemmten Theils nicht stattfindet. An Stelle der Fossa Sylvii befindet sich fast nur eine einfache Furche, die man gewöhnlich auch Fossa Sylvii genannt hat. Ausserdem weise ich noch hier auf die so verschiedene Form der ganzen Hemisphäre hin, die sich namentlich in dem stark nach unten vorspringenden sogenannten Schläfenlappen der Affen ausspricht, der den übrigen Säugethieren fehlt. — Die Furchen selbst betreffend, so zeigen Chiromys und die Carnivoren zwei bis drei um die „Fossa Sylvii" gekrümmte Bogenfurchen, während die Affen vier bis fünf radiär gestellte Furchen aufweisen; doch sahen wir auch, wie die „niederen Affen" und Halbaffen in dieser Beziehung vielleicht (?) ein Zwischenglied darstellen.

Nach allem Diesem, meine ich nun, muss man, dem Bau der Grosshirnhemisphären folgend, Mensch, alle Affen und Halbaffen in eine Gruppe zusammenfassen, für die wir am besten den Namen „Primaten" beibehalten. Chiromys gehört entschieden schon zu einer andern Gruppe [2]), die zunächst durch die Carnivoren gebildet wird, zu der aber vielleicht auch alle übrigen Säugethiere mit gefurchten Hirnen gerechnet werden können. Die Hauptcharaktere des Primatenhirns sind aber nicht in den Furchen, sondern in der allgemeinen Bildung der ganzen Hemisphäre zu suchen. Man hat dafür also namentlich zu nennen: 1) die besprochene

---

[1]) Ein — in der Tabelle (s. vor. S.) bedeutet, dass die Furche der betreffenden Gruppe fehlt; ein — . —, dass sie einem Theil der Gruppe mangelt; ein ?, dass die Homologie zweifelhaft ist; durch NB. ist auf die eigenthümliche Bildung der betreffenden Furche hingewiesen. — [2]) Dieses Resultat ist vielleicht ebenso neu, als es für die systematische Stellung dieses Thieres wichtig sein dürfte. Owen spricht sich über diesen Punkt etwas undeutlich aus. Interessant ist ein Vergleich mit der Katze, Tafel VIII, Fig. 33 und 34.

eigenthümliche Bildung der Fossa Sylvii, 2) der rudimentäre Tractus olfactorius, 3) der stark vorspringende Schläfenlappen und 4) das Vorhandensein eines hintern Auswuchses. — Letztern Punkt, der die grösste Bedeutung hat, habe ich bisher noch gar nicht erwähnt. Es geschah dies nur, weil schon allzuviel hierüber geschrieben ist, weil der Streit jetzt erledigt ist, und weil die Beweisführung dafür nicht zu unserer Aufgabe gehört.

Gehen wir jetzt die Furchen des Primatenhirns durch, so finden wir den Ramus hor. fossae Sylvii als beinahe nothwendiges Resultat des besprochenen Bildungsherganges bei allen Primaten. Den Ramus ascendens zeigen nur die Anthropomorphen und der Mensch, und eigentlich nur letzterer in voller Ausbildung. Dem entsprechend ist auch die Insel bei diesen breit dreieckig, bei Affen und Halbaffen mehr länglich.

Von eigentlichen Furchen ist die Fiss. horiz. (Hippoc.) die wichtigste; sie ist allen Primaten eigen und hängt wohl entschieden mit der Bildung des hintern Horns des Seitenventrikels zusammen. Eine ähnliche Bedeutung dürfte auch der Fiss. perp. (occip. int.) zukommen, doch ist wohl zu beachten, dass sie einigen der niederen Affen und wenigstens den kleineren Halbaffen mangelt.

Auf der äussern Fläche wiegen die radiär um die Fossa Sylvii gestellten vier bis fünf Furchen vor. Welche von denselben vor den anderen bevorzugt seien, ist schwer zu sagen: die eine scheint durch diesen, die andere durch jenen UHstand eine grössere Bedeutung zu haben. Genetisch, sahen wir, ist bei den Affen die fünfte typische Furche die erste, während bei den Menschen die zweite Primärfurche der jener entsprechenden vierten Primärfurche vorzugehen scheint. — Im Uebrigen lassen sich nur Unterschiede nach der mehr oder minder constanten Bildung anführen, und dadurch glauben wir auch zugleich die Berechtigung zu haben, die primären Furchen des Menschen und die ihnen analogen typischen Furchen der Affen unter der Bezeichnung: „Hauptfurchen der Primaten“ fernerhin zusammenzufassen. Welche Furchen nun aber und wie weit jede einzelne als solche Hauptfurchen hinzustellen sind, ist schwer zu sagen. Der Eine wird geneigt sein, eine grössere, der Andere eine kleinere Zahl derselben zu billigen. Gegenüber der vorherrschenden Neigung, die Oberfläche in möglichst kleine Theile zu theilen, möchte ich es gerade vorziehen, zuerst einige, wenn es auch nur wenige sind, Hauptabtheilungen möglichst sicher zu stellen. So zähle ich denn drei äussere radiäre Hauptfurchen. Die erste besteht aus Stamm und vorderm Aste der ersten Primärfurche des Menschen oder Stamm und vorderm Aste der zweiten typischen Furche der Affen. — Die zweite radiäre Hauptfurche ist die sogenannte Fiss. Rolando, d. h. die zweite radiäre Primärfurche des Menschen, oder dritte typische Furche der Affen. — Die dritte besteht aus Stamm und hinterm Aste der dritten Primärfurche des Menschen, oder Stamm und hinterm Aste der vierten typischen Furche der Affen. — Die vierte radiäre äussere Hauptfurche sehen wir in der vierten Primärfurche des Menschen und der fünften typischen Furche der Affen. — Nur mit Zweifel und einiger Unsicherheit nehme ich vorläufig die sogenannte Fiss. occip. ext. als „quere hintere Hauptfurche“ auf. Die untere typische Furche der Affen und die untere Primärfurche des Menschen bilden die „untere Hauptfurche“ des Primatenhirns. Die innere typische Furche der Affen und Primärfurche des Menschen sind zwar entschieden einander homolog, doch möchte ich sie nicht unter diese sogenannten Hauptfurchen aufnehmen, da sie in jedem einzelnen Falle gar zu verschieden gestaltet sind. Dasselbe gilt

von dem obern Aste der zweiten sowohl als vierten typischen Furche, beziehungsweise der ersten und dritten Primärfurche des Menschen. Auch die erste typische Furche stelle ich nicht als Hauptfurche hin, da sie nicht nur beim Menschen, sondern auch bei den Anthropomorphen meistens fehlt.

Diese typische Furchung des Primatenhirns zeigt am besten etwa das fötale Menschenhirn Tafel V, Fig. 8 und 10, das Verhalten der einzelnen Hauptfurchen lässt sich etwa folgendermassen angeben: Die erste Hauptfurche ist bei den Affen typisch ausgebildet; den niederen Affen und Halbaffen fehlt sie; (oder ist die dort vorhandene Furche ihr vorderer Theil?) beim Menschen variirt ihr vorderer Theil (Ast) bedeutend in jeder Hinsicht. — Die zweite Hauptfurche, als Fissura Rolando bekannt, ist eine bei den Affen typisch ausgeprägte, sehr constante Furche, dasselbe gilt von ihr bei Mensch und Anthropomorphen, nur dass sie hier bedeutend gebogen ist; bei den niederen Affen und Halbaffen fehlt sie.

Die dritte Hauptfurche ist eine der ausgeprägtesten Furchen des Affenhirns und wohl nie unterbrochen. Bei niederen Affen und Halbaffen ist sie meistens nicht nur vorhanden, sondern dann sogar eine der wichtigsten Furchen. (Ist sie es vielleicht, die mit ihrer hier etwas veränderten Gestaltung einen Uebergang zu den übrigen Säugethieren vermittelt??) Beim Menschen variirt sie sehr, und namentlich besteht ihre hintere Hälfte sehr oft aus einer gesonderten sehr vielgestaltigten Furche. — Die vierte Hauptfurche ist sowohl bei Affen als auch bei Menschen typisch und in ihrem Hauptheile ziemlich constant. Sie fehlt nur bei Jacchus. — Die untere Hauptfurche variirt zwar in Einzelheiten bei verschiedenen Species und Individuen, kann im Ganzen aber doch eine typische Furche genannt werden; sie fehlt nur bei den kleinsten der niederen Affen und bei den Halbaffen.

Die quere hintere Hauptfurche bedarf noch viel genauerer Untersuchungen. Nach meiner gegenwärtigen Anschauung, die sich später gern noch ändern mag, möchte ich so sagen: Typisch ausgebildet ist sie bei einzelnen Affen, sowie beim Orang, und hier und da beim Menschen; meistens fehlt sie jedoch den Menschen, ebenso den niederen Affen und Halbaffen gänzlich. Bei den meisten Affen jedoch liegt sie im Grunde der sogenannten Fiss. occip. ext. Letztere ist eine besondere eigenthümliche Bildung, entstanden aus der nach vorn gerichteten Ueberwucherung eines hinter der Gegend jener Furche gelegenen Theiles der Oberfläche.

Diese neun oder zehn eben besprochenen Furchen bilden nun eine sichere unantastbare Basis für eine Eintheilung der Oberfläche der Grosshirnhemisphären der Primaten; die durch sie gegebene Eintheilung ist die allein richtige, und auf diese Weise durchgeführt, kann sie auch volles Recht erheben auf Wissenschaftlichkeit. Diese oder jene Anschauungsweise mag sich mit erweiterter Kenntniss etwas modificiren, in der Hauptsache bleibt sie unverändert, und wird die Zustimmung aller derer finden, die Gelegenheit haben, eine grössere Zahl Menschen- und Affenhirne zu untersuchen. Alle übrigen Furchen haben, obgleich durch keinen bestimmten Charakter von den Hauptfurchen unterschieden, eine viel geringere Bedeutung; die Homologien zwischen den einzelnen derselben sind viel schwerer aufzustellen, viel leichter zu bezweifeln und anzufechten. Und deshalb thut man gut daran, sich zunächst an das Feststehende zu halten; man verfolge erst einmal diese Hauptfurchen, markire sie, und fasse dann meinetwegen auch das Bild der durch sie getrennten Abschnitte der Oberfläche in's Auge. In diesen Abschnitten — nennen wir sie zunächst nur „Wülste“ — hat man etwas Festes, Sicheres, auf

dem man dann weiter arbeiten kann und muss, während die Menge der bisher angenommenen „Windungen“ als wirklich brauchbare Abtheilungen der Oberfläche wohl Niemanden ernstlich befriedigt haben und befriedigen konnten. So lange wir es nur mit der Oberflächengestaltung zu thun haben, und noch von allen durch den innern Bau (Faserung) gebotenen Abtheilungen absehen, können wir nur von einzelnen durch Furchen mehr oder minder getrennten Abschnitten reden (Wülste), aber nie eine zwei solche Abtheilungen verbindende Windung als etwas Primäres, als ein zusammengehöriges Ganzes von vornherein auffassen und hinstellen. Später mag man meinetwegen zu besserem Verständniss dergleichen „Windungen“ benennen und beschreiben, aber man darf sie nie mit jenen durch wichtige Furchen getrennten Abschnitten verwechseln; deshalb nennt man diese auch weit passender „Wülste“ (oder Läppchen). Diese Wülste würden sich also etwa in folgender Weise benennen und gruppiren:

I. Aeussere Fläche.

1—4. Erster bis vierter Primärwulst, über der Fossa Sylvii.
5—6. Fünfter und sechster Primärwulst, unter der Fossa Sylvii.
(7). (Hinterer äusserer Primärwulst, hinter der hintern queren Primärfurche).

II. Innere Fläche.

1. Eigentliche innere Fläche.

8. Vorderer innerer Primärwulst.
9. Hinterer innerer Primärwulst, beide durch die Fissura perpendicularis getrennt.

2. Untere Fläche.

10. Fascia dentata.
11. Innerer (medialer) unterer Primärwulst.
12. Aeusserer (lateraler) unterer Primärwulst, beide getrennt durch die untere Primärfurche.

Diese Primärwülste sind also bei verschiedenen Hirnen von Primaten immer direct mit einander zu vergleichen, und will man überhaupt eine vergleichende Untersuchung des Primatenhirns, oder verschiedener Menschenhirne durchführen, so muss es auf dieser Grundlage geschehen. Welche Resultate solche Untersuchung giebt, ist eine andere Frage; aber nur so kann meiner Meinung nach die so wichtige Frage gelöst werden, ob diesen Wülsten überhaupt noch eine andere als die rein morphologische Bedeutung zukommt, d. h. ob ihre verschiedene Grösse und Gestaltung bloss zufällig ist, oder ob sie einen physiologischen Grund hat.

Da ich bei der Beschreibung der Furchen genügend in's Einzelne gegangen bin, so halte ich es für vollkommen unnöthig, jetzt noch diese einzelnen Wülste genauer zu betrachten.

Dagegen haben wir jetzt einzugehen auf einige Furchen, die ich „Secundärfurchen“ oder

besser gleich „Nebenfurchen“ nennen möchte. Solche sind: 1) Der sogenannte obere Ast der ersten Hauptfurche. Er ist bei vielen Affen vorhanden, bei den Anthropomorphen und dem Menschen ebenfalls, aber dann häufig isolirt. (Er ist es, der die sogenannte vordere Centralwindung abgrenzt.) — 2) Der obere Ast der dritten Hauptfurche. Von ihm gilt ganz dasselbe. (Bildet die hintere Begrenzung der sogenannten hintern Centralwindung.) — 3) Der Furchencomplex oder die Furche, die zwischen dem vordern Ast der ersten Hauptfurche und dem freien obern Rande der Hemisphäre liegt. Beim Menschen und Anthropomorphen markirt sich diese sehr deutlich, aber auch die meisten Affen zeigen wenigstens noch Andeutungen davon. Diese Furche ist vor allen anderen Schuld daran, dass wegen ihres scheinbar typischen Gepräges der wahre Typus der Furchung misskannt wurde. — 4) Als Nebenfurche ist vor allen Dingen auch, falls man sie nicht schon als Hauptfurche rechnen will, hier aufzuführen die bei den Affen, selbst den meisten niederen Affen und Halbaffen so typisch ausgebildete „erste typische Furche“. Beim Menschen und den Anthropomorphen finden wir meist nur leichte Andeutungen davon, selten eine deutliche Furche. — 5) Eine oder mehrere Furchen, die der vierten Hauptfurche parallel unter derselben liegen. Beim Menschen ist sie selten deutlich, ebenso beim Orang; dagegen zeigt sie der Chimpanse öfters auf's schönste und ähnlich manche Affen. — 6) Auch die S. 239 beim Menschen und S. 244 bei den Affen angeführten Furchen wird man meiner Meinung nach entschieden als homolog ansehen können, und als Nebenfurchen aufnehmen dürfen. („Hintere obere“ und „hintere untere Nebenfurche“.) — 7) Endlich ist als „innere Nebenfurche“ noch aufzuzählen die bekannte Furche oder die Reihe von Furchen, die beim Menschen und den meisten Affen zwischen Balken und dem freien obern Rande der Hemisphäre liegt.

Diese sieben „Nebenfurchen“ sind, es sei nochmals wiederholt, weder durch bestimmte Kennzeichen mit einander zu einer Gruppe vereinigt, noch auch durch sichere Unterscheidungsmerkmale von den Hauptfurchen getrennt. Immer aber sind sie relativ von ihnen unterschieden durch weit bedeutendere Variationen bei verschiedenen Species und bei einzelnen Individuen. Billigen wir ihre Aufnahme, so zerfallen also verschiedene Primär- oder Hauptwülste in Unterabtheilungen oder Nebenwülste; so der erste Hauptwulst in einen obern und untern Nebenwulst (bei den Affen etc.), der zweite in einen vordern und hintern Nebenwulst; ebenso der dritte; der sechste wieder in einen obern und untern, und auf dem hintern Auswuchse kann man häufig zwei bis drei über einander liegende Nebenwülste erkennen. — Endlich der innere vordere Hauptwulst zerfällt ebenfalls in einen obern und untern Nebenwulst. Somit hätten wir im Ganzen 17 bis 19 Abtheilungen gemacht. Ich betone es aber noch einmal: die genaue Homologie zwischen den Nebenwülsten zweier Primaten ist oft sehr unsicher und möchte ich auf sie kein so grosses Gewicht legen, als bisher bei manchen dieser „Windungen“ geschah. — Wie weit man ihnen vertrauen kann, namentlich beim Menschen, sollen zukünftige Untersuchungen erst darlegen.

Auf eine weitere Beschreibung und Vergleichung dieser einzelnen Wülste einzugehen, kann hier nicht meine Aufgabe sein; dagegen muss ich noch von einer passenderen Benennung dieser Haupt- und Nebenwülste sprechen, damit weitere Beschreibungen nicht allzu umständlich werden. Diese leichter verständlichen Bezeichnungen können nun doch wohl nur von den Regionen des Schädels hergenommen werden, wobei von einer directen Abhängig-

keit vom Schädeldach natürlich nie die Rede ist. Was liegt näher als die beiden ersten Hauptwülste „obern“ und „untern äussern Stirnwulst“ zu nennen? Der dritte und vierte heissen dann „oberer“ und „unterer äusserer Scheitelwulst“, der fünfte und sechste „oberer“ und „unterer äusserer Schläfenwulst“; daran reiht sich dann noch ein „hinterer äusserer Wulst“ oder „äusserer Hinterhauptswulst“. Weiterhin haben wir einen „innern Hinterhauptswulst“, einen „innern Stirnscheitelwulst“ und zwei „untere Längswülste“, einen lateralen und einen medialen, an den sich noch die Fascia dentata, oder der „gezähnte Wulst“ reiht.

Diese Bezeichnungen sind jedenfalls ungezwungen und greifen keiner weitern Untersuchung vor. Freilich mag es scheinen, als sei dennoch wiederum der „Fiss. Rolando“ eine ganz besondere Bedeutung beigelegt, indem sie Stirn- und Scheitelwülste von einander trennt; dagegen habe ich mich jedoch bereits genügend verwahrt, muss aber um so mehr darauf hinweisen, wie nächst der „Fiss. Hippocampi“ die „Fiss. Rolando“ die constanteste Furche der Primaten ist, und deshalb mit Recht längst als die beste Trennungsfurche verwandt wurde.

Was die durch die Nebenwindungen bedingten weiteren Abtheilungen anbelangt, so mag man dieselben meinetwegen mit dem nun doch einmal eingebürgerten Namen der „Windungen“ (gyri) bezeichnen. In Folgendem stelle ich dieselben übersichtlich zusammen. Es kommen dann oft dieselben Bezeichnungen wieder zu Tage, wie sie geläufig sind, und man könnte das tadeln. Man vergesse aber nur nicht die Hauptwülste und ihre Bedeutung, dann verliert jener Nachtheil an Gewicht. Will man aber ganz sicher gehen, so kann man sich auch leicht helfen, und bezeichnet die einzelnen „Windungen“ nur als betreffende „Theile“ eines Hauptwulstes.

Uebersicht der Eintheilung der Grosshirnhemisphärenoberfläche (des „Mantels“) bei den Primaten.

A. Aeussere Fläche.

I. Unterer Stirnwulst (erster Hauptwulst).
- 1) unterer Theil = unterste Stirn- oder Orbitalwindungen.
- 2) oberer Theil = untere Stirnwindung.

II. Oberer Stirnwulst (zweiter Hauptwulst).
- 3) vorderer oberer Theil = obere Stirnwindung.
- 4) vorderer unterer Theil = mittlere Stirnwindung.
- 5) hinterer Theil = hintere oder aufsteigende Stirnwindung.

III. Oberer Scheitelwulst (dritter Hauptwulst).
- 6) vorderer Theil = vordere oder aufsteigende Scheitelwindung.
- 7) hinterer Theil = obere Scheitelwindung.

IV. Unterer Scheitelwulst (vierter Hauptwulst).
- 8) unterer Scheitelwulst = untere Scheitelwindung.

V. Oberer Schläfenwulst (fünfter Hauptwulst).
- 9) oberer Schläfenwulst = obere Schläfenwindung.

VI. **Unterer Schläfenwulst.**

10) oberer Theil = mittlere Schläfenwindung.

11) unterer Theil = untere Schläfenwindung.

[VII. **Hinterhauptswulst.**

[12) oberer Theil = obere Hinterhauptswindung.

[13) mittlerer Theil = mittlere Hinterhauptswindung.

[14) unterer Theil = untere Hinterhauptswindung.

B. Innere Fläche.

a. Eigentliche innere Fläche.

VIII. **Innerer Stirnscheitelwulst.**

15) oberer Theil = obere innere Stirnscheitelwindung.

16) unterer Theil = untere innere Stirnscheitelwindung.

IX. **Innerer Hinterhauptswulst.**

17) innerer Hinterhauptswulst = innere Hinterhauptswindung.

b. Untere Fläche.

X. **Gezahnter Wulst.**

18) gezahnter Wulst = gezahnte Windung.

XI. **Medialer unterer Längswulst.**

19) medialer unterer Längswulst = mediale untere Längswindung.

XII. **Lateraler unterer Längswulst.**

20) lateraler unterer Längswulst = laterale untere Längswindung.

Das ist die Eintheilung, die ich als Resultat eines eingehenden Studiums der Entwicklungsgeschichte und der vergleichenden Anatomie für die nothwendig gegebene und allein richtige halten kann. — Gern wäre ich hier noch auf eine Kritik der übrigen bekannten Eintheilungen eingegangen, und hätte die verschiedenen Bezeichnungen mit einander verglichen [1]). Zeit und Raum nöthigen mich, dies einer spätern Arbeit zu überlassen. Vor allen Dingen möchte ich aber Diejenigen, die sich für die Sache interessiren und die Gelegenheit haben, viele menschliche Hirne zu untersuchen, auffordern, eine ausgedehntere Untersuchung anzustellen über die Grösse der einzelnen Hauptwülste bei verschiedenen Menschen, nach Alter, Geschlecht und Raçe. Ich habe damit bereits den Anfang gemacht, doch ist mein Material noch nicht genügend. Vor allen Dingen aber bitte ich zum Schluss alle Diejenigen, die sich mit diesem Gegenstand beschäftigt haben, dringend, obige Grundeintheilung einer strengen Kritik zu unterwerfen, und dann Mängel und Fehler mit Gründen zu widerlegen, oder, falls sie Beifall findet, zu allgemeinerer Annahme derselben beizutragen.

---

[1]) Gern hätte ich auch die kleineren Abtheilungen, so namentlich die sogenannten Uebergangswindungen näher berücksichtigt.

Erklärung der Tafeln.

Tafel V.

Fig. 1—11. Verschiedene Ansichten fötaler Menschenhirne. Fig. 1 und 4, Fig. 2, 3, 5 und 6, Fig. 8—10 sind je von einem und demselben Hirn entnommen. — Sämmtliche Hirne befinden sich auf dem Kieler anatomischen Museum.

Fig. 12—14. Hirn eines fötalen, circa 14 Centim. langen Cebus apella (?). (Durch gütige Vermittlung des Herrn Prof. Ecker mitgetheilt.)

Tafel VI.

Fig. 15—16 und

Tafel VII.

Fig. 17. Hirn von einem erwachsenen Manne (Kieler Anatomie). — Geometrische Zeichnung. — Die Dicke der Furchenstriche bedeutet hier sowohl als in der Folge bei mehreren Zeichnungen die Tiefe der Furchen, im Verhältniss $1/_{10}$; d. h. ist ein Strich 1 Millim. breit, so ist die Furche hier 1 Centim. tief u. s. f. [1]).

Fig. 18—20. Hirn von Cebus cirrhifer. (Kiel.)

Fig. 21. Cynocephalus hamadryas, 1 Tag alt. (Hamburger naturh. Museum.)

Fig. 22. Cynocephalus hamadryas. adult. (Hambg.)

Fig. 23. Ateles paniscus. Geoffr. (Hambg.)

Fig. 26. Callithrix Moloch. (Nach Gratiolet.)

Tafel VIII.

Fig. 24. Troglodytes niger. Geoffr. (Hambg.)

Fig. 25. „ „ „ (Kiel.) Die Fossa Sylvii ist geöffnet, um das Verhalten der Insel zu zeigen.

Fig. 27. Otolicnus crassicaudatus. (Hambg.)

Fig. 28 u. 29. Lemur mongoz. (Kiel.)

Fig. 30. Lemur catta. (Hambg.)

Fig. 31—32. Chiromys. (Nach Owen.)

Fig. 33—34. Katze, erwachsen. (Kiel.)

In folgenden Figuren bezeichnet I, II, III die drei Bogenfurchen, von unten beginnend. — † bezeichnet die von Gratiolet als sillon crucial beschriebene Furche. — Die Hirne gehören alle der Kieler Anatomie.

Fig. 35—37. Hund, neugeboren.

Fig. 38—40. Hund, drei Tage alt.

Fig. 41—42. Hund, erwachsen.

Fig. 43. Cercopithecus fuliginosus. Der Klappdeckel ist abgetragen, die Schnittfläche schraffirt.

Fig. 44. Ateles beelzebuth. (Nach Gratiolet.)

---

[1]) Ich glaube, dass auf diese Weise die relative Tiefe der Furchen am besten veranschaulicht wird. Will man die absolute Tiefe mit angegeben wissen, so kann dies sehr einfach durch einige daneben gesetzte Zahlen geschehen. Der grössern Deutlichkeit wegen sind diese hier jedoch fortgelassen.

Allgemeine Erklärung der Bezeichnung der Figuren auf Tafel V, VI, VII und VIII.

S = Ramus horizontalis fossae Sylvii.
S' = Ramus ascendens fossae Sylvii.
PrI, PrV = erste bis fünfte (untere) Primärfurche.
T_1, T_2 etc. = erste, zweite etc. typische Furche.
Fh = Fissura horizontalis s. Hippocampi.
Fp = Fissura perpendicularis s. occipitalis int.

XV.

Die Lehre Darwin's und die Anthropologie.

Von

Hermann Schaaffhausen.

(Ein an den Präsidenten der anthropologischen Gesellschaft in London, Dr. James Hunt, am 10. September 1867 gerichtetes Sendschreiben [1]).

In England ist in letzter Zeit die Frage erörtert worden, ob die Lehre Darwin's geeignet sei, die Mannigfaltigkeit der Menschenracen und den Fortschritt des Menschengeschlechtes in körperlicher und geistiger Bildung zu erklären. Man darf einer Theorie zu Liebe nicht den Erscheinungen Zwang anthun, sondern es sind die anthropologischen Thatsachen vielmehr umgekehrt ein Prüfstein für die Frage, ob der sogenannte Kampf um's Dasein und die natürliche Zuchtwahl ein allgemein gültiges Naturgesetz darstellen. Die Untersuchung der Menschenracen bietet grössere Schwierigkeiten als die Betrachtung der Pflanzen und Thiere, weil in der geistigen Thätigkeit des Menschen eine neue Kraft auftritt, deren Einfluss auf die menschliche Organisation eben so hoch angeschlagen werden muss, als irgend ein anderer, der die menschliche Natur bestimmt.

Ein grosser Theil der Merkmale, wodurch sich die Menschenracen unterscheiden, muss als durch das Klima hervorgebracht betrachtet werden, so die Farbe der Haut, des Haares und der Iris, Grösse und Beschaffenheit des Körpers. Es ist die Physiologie, welche den Beweis für die Richtigkeit dieser Ansicht zu geben im Stande ist, indem sie das innige Band zwischen der Thätigkeit der Organe und den Lebensbedingungen erforscht hat. Diese körperlichen Eigenschaften der Racen haben manche Forscher deshalb für unabhängig von der Einwirkung der äussern Natur gehalten, weil sich in der Vertheilung der Racen über die Erdoberfläche nicht immer diese Abhängigkeit nachweisen lasse und dieser Ansicht geradezu widersprechende Erscheinungen sich beobachten liessen. Die menschliche Gestalt sehe man

---

[1]) Vorgelegt in der Sitzung dieser Gesellschaft am 18. Februar 1868. Vgl. Anthropol. Review, London, July 1868, p. CVIII.

gross in der heissen wie in der kalten Zone; die Farbe der Haut finde sich oft dunkler in höheren Breiten als in der Nähe des Aequators, was schon Alex. von Humboldt auffiel. Aber es ist leicht, diese scheinbaren Widersprüche zu erklären. Mit einer wunderbaren Zähigkeit hält die Natur gewisse Merkmale, die ein bestimmtes Klima in einer langen Reihe von Generationen hervorgebracht hat, auch unter anderen Himmelsstrichen fest, und die Erhaltung solcher bestimmt ausgeprägter Eigenthümlichkeiten durch die Fortpflanzung erweist sich mächtiger, als die umändernde Wirkung eines andern Klimas, die nur im Laufe einer ebenso langen Zeit und unter denselben Umständen sich würde geltend machen können, als sie für die erste Bildung erforderlich waren.

Dass das Klima Eigenthümlichkeiten der Organisation hervorbringt und dass diese auch beim Wegfall der klimatischen Einwirkung noch lange Zeit mit Hartnäckigkeit beibehalten werden, dafür zeigt der Mensch auffallendere Beispiele als irgend ein Thier oder eine Pflanze, weil seine vollkommnere Organisation ihm eine grössere Selbstständigkeit verschafft und seine Cultur die Einwirkung klimatischer Ursachen beschränkt. Wenn keine Veranlassung vorhanden ist, die organische Bildung zu ändern, so dauert sie nach einem Gesetz der Stetigkeit unverändert fort. Diese Erscheinung, welche bei der Betrachtung und Erklärung der Racenmerkmale uns überall begegnet, steht mit der Annahme in Widerspruch, dass durch natürliche Zuchtwahl und den Kampf ums Dasein die Arten sich verändern.

Die Schwäche der Darwin'schen Lehre besteht darin, dass sie den Einfluss der bald sich gleich bleibenden, bald wechselnden Lebensbedingungen auf die Organisation viel zu gering anschlägt. Sie kommt hierbei mit sich selbst in Widerspruch, denn jene natürliche Zuchtwahl, welche die guten Eigenschaften erhält und die schlechten untergehen lässt, setzt doch eine Anpassung der Organisation an die Lebensverhältnisse voraus, in Folge deren sie erst eine gute genannt werden kann. Wie kann man den Einfluss äusserer Einwirkungen auf die Organisation für unbedeutend halten, da Luft, Licht, Feuchtigkeit, Nahrung ihre Lebensmittel sind, ohne die keine Verrichtung möglich ist, und von deren Maass die Thätigkeit der Organe abhängt? Nur Verrichtung und Uebung vollenden die Bildung des Organs, halten es gesund und geben ihm grössere Kraft, ihr Mangel lässt es verkümmern. Die vortheilhaften Eigenschaften einer thierischen Organisation können nur darin bestehen, dass dieselbe nicht nur den Kampf mit anderen Thieren aushält, sondern vor Allem, dass sie den Lebensbedingungen auf das Vollkommenste angepasst ist. In Darwin's Lehre sind zwei Sätze zu unterscheiden und ganz aus einander zu halten. Der erste ist die Umwandlung der Arten, die auch schon von Anderen gelehrt worden ist; sie wird in Folge der erschöpfenden Darstellung Darwin's und der so zahlreichen von ihm beigebrachten Belege jetzt auch von solchen Forschern angenommen, die sie früher läugneten und bekämpften. In der Verbreitung dieser Ueberzeugung liegt das grösste Verdienst der Darwin'schen Arbeit. Der zweite Theil der Darwin'schen Lehre ist die Erklärung dieser Umwandlung durch den Kampf ums Dasein. Ein Vorgang, der in vielen Fällen Ursache der Umwandlung und Fortbildung der Art sein mag, ist mit Unrecht zu einem allgemeinen Gesetz erhoben, während der Veränderung der Lebensbedingungen kaum eine Wirkung auf die Organisation zugeschrieben wird. Man kann die Umwandlung der Arten ganz so wie Darwin behaupten, aber in Bezug

auf die Ursache derselben ganz anderer Ansicht sein. Darwin vergass, dass es neben der Veränderlichkeit der Arten auch eine Beständigkeit derselben giebt[1]).

Es ist zu allen Zeiten anerkannt worden, dass der Mensch einen Kampf ums Dasein zu bestehen hat mit dem Klima, mit der Thierwelt, mit seines Gleichen. Dieser Kampf ums Dasein ist aber nicht nothwendig die Ursache einer Verbesserung der menschlichen Natur, er dient oft nur dazu, ein kümmerliches Leben zu erhalten und jeden Aufschwung zum Bessern unmöglich zu machen. Heute sehen wir wilde Völker ihr armes Leben fristen, wie sie es vor 4000 Jahren auch gethan. Die nomadischen Horden Mittelasiens werden von Herodot in ihrer Lebensweise so geschildert, wie viele dieser Steppenvölker noch heute leben. Der Kampf ums Dasein bringt in anderen Fällen auf demselben Schauplatze nur einen Wechsel der Erscheinungen hervor. In den Ländern Mesopotamiens zwischen Euphrat und Tigris wohnten in ältester Zeit gewiss nur rohe Völker; dann entstanden hier blühende Reiche und glänzende Städte, jetzt aber streifen durch die Ruinen der altassyrischen Tempel und Paläste wieder raubende Horden, deren Typus noch immer den Bildwerken der alten Denkmale gleicht. Die von den holländischen Ansiedlern von den Hochebenen der Südspitze Afrikas verdrängten Hottentotten, welche nomadische Hirten waren, sind in öden, unwirthlichen Gegenden, wo sie zu einer ganz andern Lebensweise gezwungen waren, entartet und verwildert, indess europäische Gesittung in ihren alten Wohnsitzen heimisch geworden ist. Hier hat der Kampf ums Dasein eine Race erniedrigt, die andere aber unverändert gelassen. So bietet der Kampf der Racen und der Völker mit einander ein sehr mannigfaltiges Schauspiel, wobei körperliche und geistige Kraft oft mit entgegengesetztem Erfolge sich messen. Wir sehen blühende Reiche durch Barbaren stürzen, indem rohe Kraft über verfeinerte Cultur den Sieg erlangt; in anderen Fällen erliegen die kräftigen Söhne des Urwaldes den schwächlichen Sprösslingen moderner Civilisation, nicht weil die Natur dem Starken zum Siege verhilft, sondern weil die Kugelflinte mehr vermag als Pfeil und Bogen, oder mit anderen Worten: weil der Geist die Natur überwindet. Diese Kraft, die der Hebel des menschlichen Fortschritts ist, kommt in der Thier- und Pflanzenwelt nicht zur Verwendung. Der Kampf ums Dasein hat die entgegengesetztesten Folgen, wie sie im gegebenen Fall aus dem Zusammenwirken einer ganzen Reihe von Ursachen hervorgehen; er endigt keineswegs immer mit dem Untergange des Schwachen, sondern starke und schwache Völker bestehen seit Jahrtausenden neben einander, wie in der menschlichen Gesellschaft Reiche und Arme. Das Aussterben der Wilden, wo sie mit den Europäern in Berührung treten, scheint überall da das unvermeidliche Schicksal derselben zu sein, wo sie auf der tiefsten Stufe menschlichen Daseins sich befinden und den Sprung aus solcher Rohheit zum civilisirten Leben nicht zu machen fähig sind. Die halbwilden Völker gehen aber nicht überall, wo sie den Culturvölkern begegnen, zu Grunde. Nicht nur in Afrika erhält sich seit Jahrtausenden der Neger, sondern sogar in seinem zweiten Vaterlande, in Westindien, ist er trotz der Sklaverei lebenskräftig und fruchtbar. Auch die Völker des mittleren Amerikas erhalten und vermehren sich zum Theil in unvermischter Nachkommenschaft. Und waren nicht die heute civilisirten

---

1) Vgl. H. Schaaffhausen, Ueber Beständigkeit und Umwandlung der Arten. Verh. des naturhist. Vereins. Bonn 1853. p. 420.

Völker Europas einst Wilde? Viele waren Cannibalen! Nicht selten haben zum Vortheile des nachwachsenden Geschlechtes zwei Völker sich gegenseitig durchdrungen; die, welche mit den Waffen unterlagen, siegten dennoch mit ihrer Sprache, ihren Sitten, ihrer Bildung. Hochcivilisirte aber körperlich erschlaffte Völker erlagen dem Andrange roher kriegerischer Barbaren, doch nicht ganz, denn die Cultur des überwundenen Volkes beherrschte bald den Sieger. So geschah es in den römischen Ländern Europa's nach ihrer Eroberung durch die norddeutschen Volksstämme. Die äussere Form des Staates wurde durch die körperliche Tapferkeit der Eroberer neu gegründet, aus dem innern Volksleben der Unterjochten aber trieben bald die alte Sitte und Geistesbildung neue Blüthen, während die Völker sich mischten. Immer zeigt sich, dass der Fortschritt der Menschheit niemals allein auf der Machtentfaltung der rohen Kraft beruht, so gewaltige Ereignisse diese auch in der Geschichte hervorgebracht hat, sondern auf dem Fortschritte des Gedankens, der den Menschen frei macht, und zwar vor Allem auf dem Fortschritte der Erkenntniss der Natur, der freilich auch durch einen Wettstreit der Geister hervorgebracht wird. Die Civilisation, welche sich die rohen Kräfte der Natur dienstbar gemacht hat, hat jetzt eine Höhe erreicht, dass ein Angriff wilder Völker gegen sie nicht mehr zu fürchten ist, denn diese können der verbesserten Kriegskunst nicht widerstehen, welche mächtiger ist, als der persönliche Muth und jene Tapferkeit, die im Kampfe von Mann gegen Mann in früherer Zeit den Sieg entschied. In der Geschichte der Bildung des Menschengeschlechtes wiederholt sich immer wieder dasselbe Schauspiel. Die Völker erscheinen und treten ab von der Bühne, die menschliche Bildung aber geht ihren ununterbrochenen Lauf; aus Zeiten des tiefsten Verfalls erhebt sie sich wieder mit verjüngter Kraft, sie scheint bestimmt nach und nach über alle Länder der Erde hinzuziehen; wo sie einst blühte, ist sie jetzt verschwunden, aber sie hat da ihre Stätte aufgeschlagen, wo sonst Rohheit und Barbarei herrschten. Bezeichnend für die Gegenwart ist es, dass sie sich jetzt weiter und schneller verbreitet, als es jemals der Fall war, und dass sie sich Alles aneignet, was jemals der Mensch gedacht und hervorgebracht hat. Todte Sprachen und zerfallene Denkmale, Trümmer des Alterthums und Reste der Urzeit sind für die Wissenschaft und Kunst unverlorene Schätze, die in der Hand des Forschers neues Leben gewinnen.

Für den Fortschritt der Menschheit ist der Kampf der Racen ein fast gleichgültiges Ereigniss, weil er sich, soweit die Geschichte zurückreicht, fast nur innerhalb derselben Race und zwar der kaukasischen, die auch die zahlreichste geworden ist, vollzogen hat. Welchen Antheil in fernster Vorzeit andere Racen, etwa die äthiopische und mongolische, an der Menschenbildung gehabt haben, lässt sich noch nicht feststellen. Die europäische Bildung streut aber jetzt ihr Saatkorn in alle Länder und Zonen aus. Soll man nun für den unläugbaren Fortschritt der Menschheit von niederen zu höheren und edleren Bildungen allein den Kampf ums Dasein als Ursache denken, oder muss man nicht vielmehr eine höhere Weltordnung in der Natur wie in der Geschichte erkennen, die den Menschen seiner höhern Bestimmung zuführt, indem sie seinen Geist zur Forschung antreibt und in seine Seele das Vermögen gelegt hat, über die Schranken der Organisation hinaus nach idealen Zielen zu streben?

Darin bestand das grösste Bildungsmittel aller Völker und Zeiten, dass die Besten der Menschen, die nicht etwa der Kampf ums Dasein, sondern ein glückliches Zusammentreffen günstiger Lebensumstände hervorgebracht hat, solche erhabene Ziele der Menschheit hin-

stellten, denen sie nachstrebt. Bei den Pflanzen und Thieren aber ist die Vervollkommnung ersichtlich im Zusammenhang mit den äusseren Lebensbedingungen erfolgt, welche mit den Veränderungen der Erdoberfläche in Wirksamkeit traten. Erst als sich Land über dem Meere erhob, konnten aus Meeresthieren und Meerespflanzen, Landthiere und Landpflanzen entstehen. Erst als es weite mit Vegetation bedeckte Ebenen gab, konnten grosse Pflanzenfresser leben, erst in den Laubkronen fruchttragender Bäume entwickelten sich die kletternden Säugethiere, die den Menschen vorausgingen. Was hat bei diesen Fortschritten der Kampf ums Dasein geleistet?

Der Kampf ums Dasein kann demnach die Verschiedenheit der Menschenracen, und seien sie auch nur Varietäten, nicht erklären. Man sollte aber erwarten, dass ein Naturgesetz, das sich für Pflanzen und Thiere allgemein gültig erweisen soll, auch bei dem höchsten Gebilde der Natur sich bewähren müsse. Auch die Lehre von der natürlichen Zuchtwahl findet auf die Menschenstämme keine Anwendung. Wohl können wir begreifen, dass eine gewisse Farbe der Insekten sich erhält, weil sie die Thiere vor ihren Feinden schützt, oder dass eine gewisse Pflanze sich ausbreitet, weil ihre Blüthen die Insekten anziehen, welche die Befruchtung erleichtern; aber solche Erscheinungen lassen sich für das Menschengeschlecht nicht nachweisen. Sie haben in der Natur nur eine beschränkte Wirksamkeit. Wenn man sagt, dass die Zuchtwahl gewisse Organe erhalte, so vergesse man nicht, dass die Organe, die sich erhalten, eben auch solche sind, die den natürlichen Einflüssen der Oertlichkeit, der Kälte, der Feuchtigkeit, dem Luftdruck, den Bodenbestandtheilen entsprechen, und dass sie sich aus diesem Grunde von selbst erhalten ohne jede Zuchtwahl. Naturereignisse, welche im Laufe der Zeit, vielleicht ganz allmälig, die Lebensbedingungen änderten, werden auch die Organisation der Pflanzen und Thiere verändert haben. In der Geschichte unserer Erde sind in Bezug auf die Temperatur ihrer Oberfläche die grössten Veränderungen vor sich gegangen, die mehr wie ein Kampf ums Dasein oder eine Zuchtwahl auf die Organisation der Pflanzen und Thiere und gewiss auch auf den Menschen der Vorzeit einen mächtigen Einfluss geübt haben. Man kann sich aber auch für die Thierwelt einen Kampf ums Dasein denken, der Jahrtausende lang in stetem Wechsel fortbestand, wie etwa der zwischen Raubthieren und Pflanzenfressern, ohne dass die Organisation derselben sich dabei veränderte, oder eine neue Art daraus hervorging.

Jene Zuchtwahl, die sich bei Thieren häufig findet, dass sich die Besten mit einander begatten, findet, wenn sie auch dem Aristoteles in seinem Staate vorschwebte, in der menschlichen Gesellschaft eine nur sehr beschränkte Anwendung; hier sehen wir ganz andere Beweggründe die Ehen zu Stande bringen, es paart sich das Starke mit dem Schwachen, das Gute mit dem Schlechten. Die angeborene Anlage zu Krankheiten zeigt deutlich, dass sich beim Menschen auch die Schädlichkeiten forterben, ohne alle Rücksicht darauf, dass sie schädlich sind, und ohne das Dazwischentreten einer Zuchtwahl der Natur. Ueberhaupt kann der Natur nicht eine solche Absicht zugeschrieben werden, wie wir sie bei der künstlichen Zuchtwahl für unsere Zwecke im Auge haben. Die natürliche Zuchtwahl ist nur der Vorzug der bessern Organisation, der sich in vielen Fällen bei der Fortpflanzung geltend machen wird. Die vortheilhaften oder schädlichen Veränderungen der Organisation werden aber immer in nächster Abhängigkeit von den natürlichen Einwirkungen der Aussenwelt stehen. Die elenden

abgemagerten Gestalten vieler australischer Stämme entsprechen der kargen Lebensweise die sie führen; sobald ihnen bessere Kost geboten wird, bessert sich ihr ganzes Aussehen, ohne dass man nöthig hat, eine natürliche Zuchtwahl für sie zu Hülfe zu nehmen. Die bleichen Bewohner der vom Sumpffieber heimgesuchten Gegenden werden nicht durch Zuchtwahl verbessert, aber durch Trockenlegen der Sümpfe. Die Vermischung der Völker, Stämme und Racen durch Kreuzung findet wegen der grössern Verbreitungsfähigkeit des Menschen in allen Klimaten zwar viel häufiger als bei Pflanzen und Thieren statt und den Männern edler Race fehlt die Zuneigung des weiblichen Geschlechts niederer Racen nicht, aber eine Veredlung wilder Racen durch Bastardzeugung mit der edlen hat nur in einzelnen Individuen stattgefunden, aber nirgendwo einen neuen Menschenstamm hervorgebracht.

Merkwürdig ist, dass einige Forscher, wie Huxley und Wallace, in der Darwin'schen Lehre den Beweis finden wollen für den einheitlichen Ursprung des Menschen. Andere Forscher folgern aus der Darwin'schen Lehre, dass selbst Mensch und Affe einen gemeinschaftlichen Ursprung gehabt haben. Huxley hält die Verschiedenheiten der menschlichen Racen für so gering, dass die Annahme von mehr als einem Ursprung überflüssig wäre; er sagt, keine zwei Racen seien so verschieden als Orang und Chimpansi. Ganz abgesehen von dem Einwurfe Hunt's, dass mit Rücksicht auf die Geistesthätigkeit Neger und Europäer mehr verschieden sind, als Orang und Chimpansi, sind Malaye und Neger wirklich in Farbe und Schädelbau in ganz ähnlicher Weise verschieden wie die genannten Affen. Dieser typische Unterschied ist aber für die Frage nach dem Ursprunge der verschiedenen Racen von grösserer Bedeutung als der, welcher nur in dem verschiedenen Grade der geistigen Entwicklung besteht.

Nach Darwin stammen alle Varietäten, alle Species, alle Genera von einer Species, deren er mehrere als Grundformen der organischen Schöpfung annimmt. Aber ein grosser Fehler der Darwin'schen Lehre ist die Voraussetzung eines einfachen Ursprungs jeder Species und die Abläugnung der Generatio aequivoca, mit deren Annahme ein mehrfacher Ursprung gleicher oder doch ähnlicher Entwicklungsreihen organischer Formen in verschiedenen Gegenden und in verschiedenen Zeiten gegeben ist. Bei einer Mehrheit des Ursprungs können zwei auf gleicher Stufe der organischen Entwicklung stehende Species sich sehr ähnlich sein und doch eine verschiedene Herkunft haben. Wenn der Südseeneger dem afrikanischen noch so ähnlich sieht, warum sollen sie nicht ganz verschiedenen Ursprungs sein können, wenn im fernen Südasien wie im heissen Afrika ganz unabhängig von einander aber unter fast gleichen Naturverhältnissen das thierische Leben sich von unvollkommenen Bildungen an bis zum Affen und Menschen entwickelt hat? Orang und Gorilla sind beide anthropoide Affen, aber was beweist eine gemeinsame Abkunft beider?

Der Umstand, dass die ältesten Ueberbleibsel des Menschengeschlechtes schon verschiedene typische Formen erkennen lassen, zeugt gegen einen gemeinsamen Ursprung der Racen. Schon Prichard meinte, wenn es sich zeigen sollte, dass die heutigen Verschiedenheiten der Racen in allen Zeiten constant gewesen seien, so würde dies gegen die Einheit des menschlichen Geschlechts sprechen. Das Dasein aller heutigen Racen im Alterthum ist aber nicht erwiesen, und die Bemerkung Hunt's, dass in den ältesten geschichtlichen Zeiten die Racen schon so gewesen seien wie heute, ist nur im eingeschränkten Sinne wahr, und verdient jeden-

falls den wichtigen Zusatz, dass aus der vorgeschichtlichen Zeit uns die Spuren einer tiefer stehenden Organisation des Menschen erhalten sind, als wir sie heute finden. Es hat sich also der menschliche Typus im Laufe der Zeit allerdings verändert, und die Charaktere des fossilen Menschen deuten auf eine niedere Abkunft des menschlichen Geschlechtes. Wenn wir auch nicht die Urbilder aller von uns heute unterschiedenen Racen gefunden haben, so können wir doch aus ältester Zeit zwei Typen unterscheiden, von denen der brachycephale vielleicht aus Asien, der dolichocephale aus Africa seinen Ursprung genommen hat; ähnlich sind sich beide nur in dem gleichen Mangel einer höhern Hirnentwicklung.

Die Annahme einer fortschreitenden Entwicklung schliesst eine Mehrheit des menschlichen Ursprungs nicht aus. Allerdings muss, sobald man die Umwandlung der Arten zugiebt, auch die Möglichkeit des Ursprungs aller Racen von einem Stammpaare zugegeben werden; denn wenn aus einem Saurier ein Vogel und aus einem andern ein Säugethier geworden ist, so konnte aus einem Neger gewiss sowohl ein Mongole als ein Kaukasier werden. Was das Klima allein nicht fertig brachte, das leistete die Cultur. Mit der Theorie Darwin's aber kann man die Einheit des menschlichen Ursprungs nicht beweisen, denn Darwin vermag keinen Grund für die Ansicht beizubringen, dass alle Urformen, die er annimmt, nur einmal sollten geschaffen sein. Auch für den Menschen kann es mehrere Entwicklungsreihen, von räumlich getrennten Urformen ausgehend, gegeben haben. Die Urzeugung lässt die ersten organischen Keime noch heute tausendfach in allen Zonen entstehen.

Nach Darwin müssten mit der Verbreitung des Menschen immer neue Racen sich gebildet haben und noch sich bilden; aber die Erfahrung lehrt vielmehr, dass die Verschiedenheiten der Racen zum Theil verschwinden durch den gleichmachenden Einfluss, den die Geistesbildung nicht nur auf Hirn und Schädel, sondern auf fast alle Lebensverhältnisse ausübt. Doch wäre es zu viel gesagt, wenn man mit Wallace behaupten wollte, dass endlich alle Völker eine gleichartige Race bilden werden. Die Cultur wird die klimatischen Unterschiede der verschiedenen Himmelsstriche nicht ganz verschwinden machen, wenn sie auch deren Wirkungen zum Theil zu mässigen im Stande ist. Auch ist es ein doppelter Irrthum, wenn Wallace behauptet, Darwin's Lehre führe zu dem scheinbaren Widerspruche, dass der Mensch einen einfachen Ursprung habe und dass er zugleich in der Richtung zur Einheit sich entwickle. Aus Darwin's Lehre folgt nur die Möglichkeit eines einfachen Ursprungs, die nicht mit einem Beweise desselben verwechselt werden darf. Aus Darwin's Lehre folgt aber nicht im Mindesten eine auf die Einheit des Menschengeschlechts gerichtete Entwicklung, sondern gerade das Gegentheil. Die ausgleichende Wirkung einer in allen Zonen unter den verschiedensten klimatischen Bedingungen nach gleichem Ziele fortschreitenden Cultur hat Darwin gar nicht in seine Betrachtung gezogen, weil sie in der That bei Pflanzen und Thieren nicht vorhanden ist, sondern allein ein Vorrecht des Menschen ausmacht, dessen Entwicklung, durch den Eintritt geistiger und sittlicher Kräfte, denen entsprechend sich seine Organisation gestaltet, einem andern und höhern Gesetze zu folgen bestimmt ist.

So lange die thierische Natur im Menschen vorwaltet, werden Klima und Oertlichkeit unbeschränkt ihren Einfluss üben, und wie in der Pflanzen- und Thierwelt die grösste Mannigfaltigkeit der Bildungen hervorbringen. Mit dem Erwachen der Intelligenz beginnt eine Thätigkeit, die auf gleiche Weise in den verschiedensten Ländern den Menschen von dem

Zwange der Natur zu befreien strebt, bis endlich auf den höchsten Stufen der Cultur die edlere menschliche Gesellschaft nicht nur in Nahrung, Kleidung und Wohnung übereinstimmende Gewohnheiten angenommen hat, sondern auch durch ein gleiches Denken, Fühlen und Streben jene höhere Einheit der menschlichen Natur beweist, die, wenn sie auch nicht im ersten Ursprunge unseres Geschlechtes schon vorhanden war, uns doch, was viel wichtiger ist, als das glänzende Ziel der menschlichen Entwicklung entgegenleuchtet.

XVI.

Sind das Stein-, Bronze- und Eisenalter der vorhistorischen Zeit nur die Entwicklungsphasen des Culturzustandes eines Volkes, oder sind sie mit dem Auftreten verschiedener Völkerschaften verknüpft?

Eine antiquarische Untersuchung

Von

Dr. v. Maack
in Kiel [1].

Die dänischen Archäologen zogen aus der Untersuchung der Gräber ihres Landes, welche bald blos Steingeräth, bald nur bronzene oder eiserne Waffen und Werkzeuge enthielten, den Schluss, dass die Urbewohner des Nordens keine Metalle gekannt und nur Stein, Knochen und Horn zu ihren Waffen und Werkzeugen verarbeitet haben; dass dann in späterer Zeit ein eroberndes Volk ins Land gedrungen, welches die Bronze und die Kenntniss ihrer Bearbeitung mitgebracht, und dass endlich schliesslich dieses Bronzevolk wiederum von einem eiserne Waffen führenden Volke unterjocht worden sei. In Betreff der Todtenbestattung aber sprach man es aus, dass die grossen megalithischen Steingräber, oft, von künstlichen Erdhügeln überdeckt, von dem Steinaltervolke errichtet seien, welches seine Todten in ihnen beisetzte, während das Bronzevolk seine Leichen verbrannte, die Knochenasche in Thongefässe sammelte und diese, von einigen kleinen Steinplatten umstellt, in der Peripherie jener Grabhügel des Steinaltervolkes zu verscharren pflegte. Man stellte also drei gänzlich verschiedene und zeitlich getrennte, durch verschiedene Völker repräsentirte Culturstufen auf. Jedoch alsbald überzeugte man sich, dass Uebergänge von einer Periode zur andern stattgefunden. Man traf nämlich in manchen Gräbern Stein und Bronze, in anderen

---

[1]) Der um die Archäologie hoch verdiente Mitherausgeber dieser Zeitschrift, Prof. Lindenschmit, hat im dritten Bande dieses Archivs seine Ansicht über das fragliche Thema ausführlich dargelegt. Es wird daher zur Klärung dieser alten Streitfrage vielleicht etwas beitragen, wenn nach dem Rechtsgrundsatze „audiatur et altera pars“ die Verhandlungen weiter fortgeführt werden.

Stein und Eisen oder Bronze und Eisen oder wohl gar alle drei Stoffe: Stein, Bronze und Eisen beisammen an. Man fand ferner auch in megalithischen Steingräbern Aschenurnen, bald allein, bald neben Skeletten, also mit beigesetzten Leichen zusammen. Um nun unter diesen Umständen die Hypothese von einem erobernden Bronzevolke aufrecht zu halten, nahm man zu der Annahme seine Zuflucht, dass das siegreiche Bronzevolk anfangs nach Sitte der Ueberwundenen noch grosse megalithische Steingräber errichtet und in ihnen bald verbrannt, bald unverbrannt seine Todten beerdigt habe, während erst späterhin die Sitte des Leichenbrandes allgemein üblich wurde. Man bedachte aber dabei nicht, dass es psychologisch nicht denkbar ist, dass ein siegreiches Volk, gewohnt, seine Todten zu verbrennen, diese seine Sitte, wenn auch nur zeitweilig aufgegeben und die Sitte der eben Unterworfenen sogleich angenommen: grosse Steingräber errichtet und in diesen seine Leichen oder Aschenurnen beigesetzt habe. Lindenschmit hat Recht, wenn er bemerkt (Archiv für Anthropologie Bd. III, S. 114), dass dies willkürlich und verfehlt sei, weil in der ersten Zeit des Eindringens eines Volkes von überlegener Bildung die eingebrachte Sitte viel entschiedener dem Brauche der Unterdrückten gegenüber festgehalten wird als späterhin, wo eher eine gegenseitige Verständigung und Vereinigung erfolgt. Ueberdies erklärt jene Hypothese über den Eintritt des Bronzealters im Norden nicht die merkwürdige Thatsache, dass die Bronzegeräthe in allen Theilen der alten Welt im Wesentlichen vollkommen gleichartig constituirt sind.

Man hat ferner behauptet, dass eine Culturentwicklung bis zum Ackerbau, der Weberei und vielseitigen handwerklichen Geschicklichkeiten unbedingt abhängig sei von dem Gebrauche der Metalle, und man hat daher dem Steinaltervolke diese Kenntnisse geradezu abgesprochen, eine Behauptung, welche durch die Entdeckung der Schweizer Pfahlbauten widerlegt wird. Es haben — wie Lindenschmit (l. c. S. 108) sehr richtig bemerkt — zu der Summe der in der Schweiz gefundenen Culturerzeugnisse die Stationen der Erz- und Eisenzeit ausser dem importirten Metallgeräthe im Wesentlichen nichts weiter beigebracht, was einen nennenswerthen Fortschritt und eine bedeutende Zeitverschiedenheit von Jahrhunderten und Jahrtausenden zu begründen vermöchte. Daher sind die Metallgeräthe, die in den Pfahlbauten vorliegen, nicht als ein naturgemässes folgerichtiges Ergebniss der vorausgehenden Bildungszustände des Landes zu betrachten. Eine fremde höhere Cultur brachte das Erz in's Land, aber das Erz keine höhere Cultur dem Lande. Die alten Bildungszustände, sobald sie sich bis zur ausreichenden Beschaffenheit der Lebensbedürfnisse entwickelt hatten, konnten einen stationären Charakter behalten, so lange kein äusserer Anstoss erfolgte und so lange das Eisen nicht zu allgemeinster und ausgiebigster Nutzung gelangte. — Es ist demnach die Zeit der festen Niederlassung und des Ackerbaues der mitteleuropäischen Völker nicht im Mindesten mit der Einführung der Metalle in Verbindung oder gar in ein abhängiges Verhältniss zu bringen (l. c. S. 124).

Es ist daher ein folgenschwerer Irrthum der dänischen Archäologen gewesen, wenn sie aus der stofflichen Verschiedenheit der Grabgaben (Stein, Bronze, Eisen) auf eine verschiedene Volksthümlichkeit der Begrabenen geschlossen. Die Gegner dieser Ansicht, die siegreich aus der Bekämpfung dieser Hypothese hervorgegangen, sind aber in den entgegengesetzten Fehler verfallen, und haben daraus, dass aus den Grabgaben nicht auf eine verschiedene Volksthümlichkeit der Begrabenen geschlossen werden könne, den Schluss gezogen, dass also

das Volk des Steinalters und der Bronze- und Eisenzeit ein und dasselbe gewesen. Allerdings ist es falsch, dass mit den bestimmten Perioden des Steins und der Bronze verschiedene Völker in Beziehung stehen müssen, aber ebenso falsch ist es, aus der Gleichheit der Grabgaben auf die Einheit und Identität des Volkes zu schliessen. Zur Feststellung der Nationalität einer Bevölkerung bedarf es eines ganz andern Mittels, welches bis jetzt in der Archäologie noch nicht in Anwendung gebracht worden ist. Doch darüber später!

In ganz Europa und einem Theile von Afrika und Asien findet man Gräber von der verschiedensten Bauart, in welche bald Leichen, bald Aschenurnen beigesetzt sind, Gräber, die aber sämmtlich darin übereinstimmen, dass sie kein Metall, sondern nur Waffen, Utensilien, Werkzeuge und Schmuck von Stein, Knochen, Horn und Thon enthalten. Da nun die Gleichheit der Grabgaben allein noch keinen überzeugenden Grund abzugeben schien, dass die Urbewohner Europas ein und dasselbe Volk gewesen, welches alsdann auch einen Theil von Afrika und Asien eingenommen haben muss, so hat man sich bemüht, um diese Einheit darzuthun, einmal einen allmäligen Uebergang der verschiedenen Gräberformen nachzuweisen, und demnächst hat man den Zusammenhang zwischen der Bestattungsweise der Todten und der verschiedenen Nationalität der Völker in Abrede gestellt.

I. Der allmälige Uebergang der verschiedenen Gräberformen von der einfachen Erdgrube bis zum Bau des megalithischen Steingrabes lässt sich allerdings nachweisen. Denn wir finden die einfache Erdgrube hier mit Steinplatten ausgesetzt, dort ist die auf dem Urboden hingestreckte Leiche mit ganz niedrigen flachen Steinen umstellt und mit Erde bedeckt; die Steine, an Grösse zunehmend, bilden dann Plattengräben, von denen der Uebergang zu den niederen sogenannten Halbdolmen und von diesen zu den Riesenbauten aller Art, frei liegend oder von Erdhügeln überdeckt, ein ganz allmäliger ist. Wir finden ferner die verschiedensten Bildungsstufen der Gefässe und Steingeräthe bis zu den feingeschliffenen Meisseln und den durchbohrten Steinhämmern ohne allen Zusammenhang mit der einfacheren oder complicirteren Art der Grabesconstruction. Die Erdgräber enthalten sowohl geringere als bessere Geräthe, die Plattengräber aber die rohesten Gefässe. Neben der verschiedenen Art der Grabkammern: Plattengrab, steinumsetzte Grabstelle, einfache Erdgrube, findet man sowohl die vereinzelte Lage des Grabes als auch die Vereinigung einer kleineren oder grösseren Zahl auf Friedhöfen. Alle Verschiedenheiten finden sich auch in den Gräbern der späteren Zeit; sie sind nach Lindenschmit von untergeordneter Bedeutung von der Gemeinsamkeit des Gesammtcharakters, von dem Zeugniss einer Gleichartigkeit der Lebensweise und Lebenszustände, während der Dauer eines grossen Zeitraums mühevollen und langsamen Bildungsfortschritts (l. c. S. 113).

Während nun ein Theil der Archäologen, angeblich „aus grübelnder Unterscheidungslust," sich bemühte in diese höchst verworrene Masse, in dieses Chaos eine Ordnung zu bringen, stellte eine andere Partei, deren eifriger Vorkämpfer Lindenschmit ist, den Grundsatz auf, dass „bei der grossen Zahl der örtlich und zeitlich vortretenden Verschiedenheiten der Gräber ein Einblick in so fern obliegende Verhältnisse nur zu gewinnen sei nicht aus einer ängstlichen und kleinlichen Lösung des Zusammenhangs auf Grund untergeordneter Verhältnisse, nicht durch Unterscheidung nach vereinzelten Merkmalen, sondern, da die sprechendsten Zeichen nächster Verwandtschaft vorliegen, aus einem Alles umfassenden Ueberblick, aus einer Auffin-

dung des durchgehend Gemeinsamen, einem Hervorheben des Verbindenden und Gleichartigen (l. c. S. 115 und 125). Allerdings hat Lindenschmit dann Recht, dass der Unterscheidung nach vereinzelten Merkmalen, eben von untergeordnetem Werthe, kein entscheidendes Gewicht beizulegen sei; er macht auch mit Grund darauf aufmerksam, wie der Versuch, die Grabdenkmale ohne Berücksichtigung ihres vor allen wichtigen Inhaltes allein nach Bau und äusseren Verhältnissen zu ordnen, nur die Verwirrung vollenden musste, weil man dann die allerältesten Gräber mit den allerspätesten in einer und derselben Abtheilung, nämlich jener der Gräber im flachen Boden, vereinigen musste. Auch ist die Gegenüberstellung der Hünengräber und der gleichartigen unterirdischen Grabkammer nicht begründet, wie denn auch die Plattengräber und geschlossenen Steinkisten der Grabhügel sich im Wesen von der unterirdischen Grabkammer nicht unterscheiden (l. c. S. 115). Es ist daher auch unzulässig, Schlüsse zu ziehen aus dem Uebergang der unterirdischen Steinkammer zu der Steinkiste, sowie aus der Vertauschung eines umfangreichen Baues mit einem kleineren derselben Construction. Man kann Lindenschmit überdies gern einräumen, dass einerseits die einige 40 verschiedenen Abtheilungen für die Structur der Grabbauten zum Theil auf kleinliche und unwesentliche Differenzen beruhen, und dass anderseits die Versuche, die grosse rudis indigestaque moles der Gräber einzutheilen und zu ordnen, mehr oder minder verunglückt sind, aber nimmermehr kann die wissenschaftliche Forschung das Interdict anerkennen, welches Lindenschmit ganz allgemein ausspricht gegen jeden ferneren Versuch der auf einen Complex wesentlicher Differenzen beruhenden Unterscheidung der Gräber. Allerdings ist es zweckmässig, um sich über die Masse des vorliegenden Materials zu orientiren, um einen „Alles umfassenden Ueberblick“ zu gewinnen, das Gemeinsame aufzusuchen und das Verbindende und Gleichartige hervorzuheben; allein dabei für immer stehen bleiben und jeden ferneren Versuch der Classificirung von vorn herein zu verwerfen, weil alle bisherigen Versuche verunglückt sind, das widerspricht durchaus der Weise, wie man in den Naturwissenschaften zu Werke geht. Wie viele verunglückte Versuche sind nicht gemacht worden, die organischen Naturkörper in ein System einzuordnen, bis endlich Linnée auftrat und den Grund legte, auf dem seine Nachfolger weiter fortbauen konnten. Aber selbst seine Aufstellung der Classe der Insecten und Würmer war nur eine unvollkommene, namentlich konnten die letzteren nur negativ definirt werden, als weissblütige Thiere, die keine Insecten sind (Blumenbach, Handbuch der Naturgeschichte, 11. Ausgabe, Göttingen 1825, S. 355). Es kam ein Cuvier und seine Nachfolger und sonderte aus der Linné'schen Classe der Insecten die Arachniden und Crustaceen ab und brachte Licht und Ordnung in die Classe der Würmer durch die Unterscheidung der Mollusken, Radiaten, Infusorien u. s. w. So ist denn noch keineswegs die Hoffnung aufgegeben, dass auch die bunte Mannigfaltigkeit, welche in der Gräberwelt der Urzeit uns noch verwirrt, dereinst durch ihren Cuvier geordnet werden wird. Dadurch aber, dass man einen allmäligen Uebergang der verschiedenen Grabformen nachweisen kann, ist man noch nicht befugt, den Grundsatz aufzustellen, dass man von einem jeden Versuche, sie zu classificiren abstehen müsse, denn dann wäre ja das Bestreben der Craniologen, die verschiedenen menschlichen Schädelformen zu sondern, die doch noch weit allmäliger in einander übergehen, als die Gräberformen, ein durchaus eitles und eine Craniologie wäre ein Unding. Ein wichtiges Moment bei der Gräbereintheilung hat Lindenschmit wenig beachtet, wenn

nicht gar zum Theil ganz übersehen. Es ist dies das geographische, ein Moment, welches Lindenschmit doch sonst sehr wohl beachtet und der Beachtung empfiehlt, z. B. bei der geographischen Verbreitung jener Ringformen, die man für Schwurringe gehalten (cfr. Andree, Globus XIV, S. 180). Es kommt gar nicht darauf an, dass in dem leider! heutigen Tages blos geographischen Begriff Deutschland alle Uebergänge von Grabformen nachzuweisen sind, sondern die Thatsache entscheidet, dass einzelne Grabformen nur in der Nähe der Küste des Meeres und längs dem (besonders untern) Lauf der Flüsse im westlichen und einem Theile des nördlichen Europas vorkommen (A. Bertrand); dass dagegen diese Grabformen allen von der See entfernteren Binnenländern, dem Innern von Mitteleuropa und dem ganzen Osten und dem Hochnorden dieses Welttheils fehlen, wo allerdings einst auch ein Steinalter geherrscht hat, und wo man dieselben Grabgaben aus Stein, Knochen, Horn und Thon findet, die aber nie in jenen ganz bestimmten Grabformen vorkommen. Es hat also in der gegenwärtigen Erdepoche ganz Europa in der Urzeit eine Steinperiode, die neolithische, gehabt. In dieser müssen wir aber eine doppelte unterscheiden, die zum Theil gleichzeitig neben einander bestanden haben. Die eine hatte, wie gesagt, ihren Sitz an den Meeresküsten von West- und einem Theile von Nordeuropa, wir wollen sie — a potiori fit denominatio — das megalithische Steinalter nennen, die andere im Binnenlande sei — da ein Name für sie durchaus nöthig ist — als die cryptolithische Steinzeit bezeichnet[1]). Zu dieser gehören ausser mancher andern Grabform auch die einfachen flachen Erdgräber ohne jeden Steinbau, welche man vereinzelt oder in Gruppen am Rhein und im südlichen Deutschland findet, und deren Beigaben und Waffen auch aus Stein, Knochen, Horn und Thon bestehen. Es unterscheiden sich also das megalithische und cryptolithische Steinalter nicht durch ihre Grabgaben, die überall wesentlich dieselben sind, sondern nur negativ durch den Mangel der grossartigen Steinbauten im Gebiete der cryptolithischen Steinzeit, deren Abwesenheit im Rheinlande ja Lindenschmit selbst bestätigt (S. 111). Diese Eintheilung hält sich streng an die Thatsachen, sie ist keine subjectiv „ergrübelte", ob sie aber eine auf wesentliche Differenzen begründete oder eine von untergeordneter Bedeutung sei, das wollen wir jetzt untersuchen, da ohne Beweisgründe darüber nichts zu entscheiden ist; denn das subjective Meinen des Einen und das Nichtmeinen des Anderen über Wesentliches und Unwesentliches ist ganz irrelevant. Wenn es uns nun aber gelingen sollte den Beweis zu führen, dass das Volk des megalithischen Steinalters eine durchaus verschiedene Nationalität von dem der cryptolithischen Steinzeit gehabt, so wird man vielleicht wohl einräumen, dass die locale Unterscheidung diesen Grabformen eine wohlbegründete und von keiner untergeordneten Bedeutung sei, weil gebunden an eine bestimmte Volksthümlichkeit, an eine bestimmte Oertlichkeit. Zur Erkenntniss der specifischen Nationalität einer Bevölkerung gehört aber die Kenntniss ihrer Sprache, denn diese ist das Haupterkennungszeichen jener (J. Grimm). Hat nun das Volk der megalithischen Steinzeit irgend ein Sprachdenkmal in seinem Verbreitungsgebiete hinterlassen? Allerdings! nämlich einmal in Ortsnamen und zweitens in einzelnen Wörtern und Bezeichnungen, welche in die Sprache der späteren Bewohner des Landes übergegangen

[1]) Ich weiss recht gut, welche Einwendungen gegen diesen Namen erhoben werden können, doch habe ich keinen bessern zu finden vermocht.

sind. Wir bleiben daher geistige Fremdlinge im eigenen Lande, wenn wir die vorausgegangenen Völker nicht verstehen; kennen wir aber ihre sprachliche Fortdauer und Fortwirkung, so wird uns vieles klar und verständlich, was uns vorher unbegreiflich und unerklärlich war und was wir auf andere Weise nicht enträthseln können (Mone, die gallische Sprache. Karlsruhe 1851. S. IV). In Schleswig-Holstein und Dänemark findet man eine Menge Ortsnamen, die aus keiner andern Sprache sich erklären lassen, als einzig und allein aus dem irischen oder gaëlischen Idiome. Einen vollständigen Nachweis dieser Thatsache müssen wir einer besonderen Abhandlung vorbehalten und können hier nur eine Anzahl Beispiele anführen. So leitet sich der Name Fünen, Fion-i-a, ab vom gaël. fionn (sprich fin), schön und i die Insel, also die schöne Insel; die Schlei, Sle, Slia vom irischen le, lia, Wasser, mit dem im Irischen häufig prosthetischen S, nach irischen Grammatikern dem Könige der Buchstaben; die Elbe, Albis vom gaël. bais (sprich bis), Wasser mit dem vergrössernden Praefix al, also das grosse Wasser; der Eridanus vom gaël. airdhe (sprich erj), der Osten und dan, Wasser, Fluss, also der Oststrom, von dem ich den vollständigen Beweis geführt (Koner's Zeitschrift für Geographie, Bd. II, S. 17—27), dass damit von den gaël. Bewohnern Britanniens die Elbe bezeichnet worden ist, während die gaëlischen Anwohner diesen Fluss Albis nannten [1]). Auch der Nebenfluss der Elbe, die Bille, sowie die Schwale, welche in die Stör und die Biesten, die in die Trave fällt, tragen gaëlische oder irische Namen; denn Bille, dessen alter Name Bilen-a ist, leitet sich ab von bill, klein und can, Wasser; die Schwale von sua, der Bach und lu, klein; die Biester von bais (bis), Wasser und der, klein. Im östlichen Holstein (Wagrien) befindet sich eine Danau. Der Segeberger Kalkberg hiess früher Alberg, von dem gaël. al, der Stein [2]). Auch manche Dorfnamen gehören hierher, z. B. Kolmar in der Elbmarsch, vom gaël. coill (sprich col), den Wald und mor, gross, der grosse Wald (der Plöner See hiess früher Colsee); Muxall in der Probstei von mogh, Bauerhof und sal, gross; Tomby in Angeln von tom, Hügel und bi, klein u. s. w. Die zahlreichen Ortsnamen auf —um pflegt man aus dem Friesischen zu erklären, allein sie kommen auch vor, wo nie Friesen gelebt haben, wie auf Fünen, Seeland und im südlichen Schweden. Ueberdies bildet dies Wort bisweilen die Anfangssylbe des Namens, z. B. Ommel, Dorf auf Aeröe, vom ir. om, Bauerhof und el, gross. Ebenfalls finden sich im Dänischen und Altnordischen viele irische Wörter, z. B. dän. und ir. bord, Tisch; dän. mind. wenig, gering, ir. mean, klein, dän Troel, gaël. traill, der Sklave; dän. fork, die Heugabel, ir. forc, die Spitze; dän. pot, gaël. poit, Topf, dän. kop, Tasse; gaël. cop, Becher; dän. tusmörke, die Dämmerung; gaël. tus, der Anfang, also tusmörke = der Anfang der Dunkelheit; altn. knörr, gaël. cnarra, das Kaufschiff; altn. skeid, gaël. scud, das Langschiff; altn. lam, gaël. lamh, die Hand; altn. slodi, quid quid post navem trahitur, gaël. slaodadh. nachschleppen, slaod, das

[1]) Dass der Name Eridanus nicht zusammenhängt mit den Namen der Dänen, Dani, geht, abgesehen von anderen Gründen, schon aus der verschiedenen Quantität der Sylbe Dan hervor: Eridănus, dagegen Dāni. — [2]) Wenn Nilsson (das Steinalter. Hamburg 1868. S. 147, Not. 10), der den Namen Alberg in Holstein glaubt ableiten zu können von dem lappischen Worte all, hoch, so ist dagegen zu bemerken, einmal dass aus verschiedenen Sprachen wohl zwei Substantive zu einem Worte, aber nie ein Adjectiv aus der einen Sprache mit einem Substantiv aus der andern verbunden werden und demnächst dass die Germanen in Deutschland nicht die Nachfolger der Lappen gewesen, wie es in Schweden der Fall war, wenn diese überhaupt je in Schleswig-Holstein gehaust haben, also unmöglich ein lappisches Wort mit einem deutschen verbunden werden konnte.

Floss. Ferner die dänischen und altnordischen Personennamen: Niels (gaël. Nial, der Schwarze Finn (gaël. Fionn, der Schöne, der Blonde), Ole (gaël. oil, alere, nutrire), Gorm (gaël. gorm, blau, edel) u. s. w. Schon J. Grimm (Geschichte der deutschen Sprache, S. 41 und 60) bemerkt, dass das Nordische mehr Gemeinschaft mit dem Keltischen, das Hochdeutsche mehr mit dem Slavischen hat. Auch im Plattdeutschen kommen viele gaëlische Wörter vor. Da aber in der vorliegenden Frage nur die Ortsnamen von entscheidendem Gewichte sind, weil sie im Lande selbst einen Verkehr zwischen verschiedenen Völkern beweisen, während in die Sprache fremde Wörter von aussen her möglicherweise recipirt sein können, so gehen wir an diesem Orte nicht näher ein auf das Verhältniss der plattdeutschen zur irischen respective gaëlischen Sprache. Weil sich nun irische Ortsnamen überall im deutschen und holländischen Gebiete der megalithischen Steinzeit nachweisen lassen, da ferner Lluyd u. A. bewiesen, dass viele Namen Südenglands gaëlisch und nicht kymrisch sind und eine Prüfung der Ortsnamen Frankreichs gewiss zu demselben Resultate führen wird, da ja J. Grimm (Kleine Schriften, Bd. II, S. 125 und 144 fg.) den Beweis geliefert hat, dass die im vierten Jahrhundert n. Chr. in Aquitanien herrschende Sprache sich mehr dem irischen als dem kymrischen Idiome genähert habe, so möchte wohl die Verbreitung der Iren vorläufig über einen grossen Theil des megalithischen Steingebietes in Europa nachgewiesen sein. Im zweiten Theile meiner Urgeschichte des schleswig-holsteinschen Landes wird dieses Thema noch ausführlicher besprochen werden, als es hier möglich ist. Bis nun Lindenschmit in wenigstens einem grossen Theil des europäischen Gebietes der cryptolithischen Steinzeit (Mittel-, Ost- und einem Theil von Nordeuropa) aus den Ortsnamen ebenfalls die frühere Anwesenheit der Iren oder Gaëlen nachgewiesen haben wird, ist man, wie ich glaube annehmen zu dürfen, befugt, aus der An- und Abwesenheit dieses Volkes in dem Gebiete des megalithischen und cryptolithischen Steinalters auf eine wesentliche Differenz der megalithischen Gräber wie der cryptolithischen zu schliessen, wenn auch die Grabgaben in beiden wesentlich die gleichen sind und die Plattengräber in beiden Gebieten vorkommen, wo die Natur das Material dazu, eine leicht spaltbare Steinart, geliefert hat. Während im Gebiete der cryptolithischen Steinzeit das Plattengrab die höchste Entwicklung des Gräberbaues ist, stellt dasselbe im Gebiete des megalithischen Steinalters eine einfachere niedere Form des Grabes dar. Im cryptolithischen Gebiete wird das Plattengrab im Urboden, wie zu Oberingelheim, angelegt, während im megalithischen Gebiete, wenigstens im Norden (Schonen), das Plattengrab gleich dem megalithischen Steinbau auf dem Urboden placirt ist, entweder frei zu Tage liegend oder von einem Tumulus bedeckt. Es lassen sich übrigens keine scharfe Grenzen zwischen beiden Gebieten ziehen, sie gehen hie und da in einander über, wie man ja denn auch Gräber der megalithischen Steinzeit bis nach Thüringen und Schlesien hinein verfolgt hat. — Ja wir gehen noch einen Schritt weiter und würden kein Bedenken tragen, auch da, wo in einem Lande Ortsnamen gaëlischen Ursprungs sich nachweisen lassen, die vormalige Anwesenheit dieses Volkes anzuerkennen, wenn auch nur Plattengräber als die höchste Form der Steinaltergräber sollten gefunden werden. Es ist daher von der grössten Wichtigkeit, dass ein local- und geschichtkundiger Schweizer Antiquar, ausgerüstet mit den nöthigen Sprachkenntnissen, etwa Prof. Pictet in Genf, nach gaëlischen Ortsnamen in der Schweiz eine Nachforschung anstelle, deren Ergebniss, den Indicien nach

zu urtheilen (z. B. die Furka, vom ir. forc. m., die Spitze, die Bergspitze), ein positives sein wird. Daraus würde aber folgen, dass möglicherweise in dem südwestlichen an der Schweiz angrenzenden Theile Deuschlands, falls irische und gaëlische Ortsamen dort nachzuweisen sind und ein Theil der Plattengräber nur Steinsachen enthalten sollte, ebenfalls Iren (Liguren) gehaust haben. Plattengräber allein würden noch nichts beweisen, denn diese könnten von späteren Rückwanderungen gallischer Völkerschaften oder von gallischer unter römischer Herrschaft 'angesiedelten Colonisten auf den Zehntländereien herrühren, würden dann aber auch Eisen und Bronze enthalten. Da die Liguren früher die Sitze der Rhaetier und Vindeliker eingenommen haben (Duncker, Bd. I, S. 72), so müssen sich gaëlische Ortsnamen in der Schweiz und dem südwestlichen Deutschland finden. Es ist demnach ein wichtiger Gegenstand fernerer Untersuchung, ob die dem megalithischen und cryptolithischen Steingebiete gemeinsamen Plattengräber nicht aber dadurch in das Gebiet der cryptolithischen Steinzeit gekommen sind, dass sie die Gräber der früher oder später eingedrungenen Liguren gewesen. Wo die grossen Irrblöcke fehlen, war man gezwungen, statt ihrer grosse Steinplatten zum Gräberbau zu verwenden. Wenn es sich herausstellen sollte, dass nur da, wo im cryptolithischen Gebiete Plattengräber vorkommen, auch gaëlische Ortsnamen sich finden, so halten wir den gaëlischen Ursprung der Plattengräber für erwiesen. Lindenschmit macht freilich gegen jede Trennung der norddeutschen Steingräber von den süddeutschen das Vorkommen von Erdgräbern mit Steinsachen und Leichenbestattung geltend, Gräber, die sowohl in Mecklenburg (bei Plau und zu Roggow) als auch am Rhein, zwischen Bingen und Worms, und in Süddeutschland (am Hinkelstein bei Monsheim, bei Ober- und Unteringelheim, bei Dienheim und Herrnsheim, sowie unweit Ebringen) gefunden worden sind. Gewiss hat Lindenschmit darin Recht, dass im Rheinlande viele solcher Erdgräber mit Steinsachen und Skeletten bereits zerstört worden beim Schleifen von Anhöhen, beim Anlegen von Weinbergen u. s. w., und dass die Entdeckung der gewiss noch vorhandenen durch den Anbau des Bodens mit Weinpflanzungen sehr erschwert und fast unmöglich gemacht ist. Man kann noch weiter gehen und ohne Prophetengabe vorhersagen, dass man von ihnen noch manche in Süddeutschland, Oesterreich und Ungarn finden werde, da sie eine der Gräberformen der cryptolithischen Steinzeit sind. So sind neuerdings solche Gräber in Böhmen bei Brüx an der Biela entdeckt (Anzeiger für Kunde der deutschen Vorzeit 1868, Nr. 12, S. 391). Aber wie steht es mit diesen Gräbern im Gebiete des megalithischen Steinalters? Es ist gewiss eine auffallende Erscheinung, dass in Dänemark gar keine und in Mecklenburg nur zwei solche Erdgräber gefunden (denn die Beweiskraft des dritten Grabes von Hohenwieschendorf [Lisch, Jahrb. III, S. 366] bezweifelt selbst Lindenschmit), während doch gerade diese beiden Länder seit über einem Menschenalter in archäologischer Hinsicht so fleissig und genau durchforscht sind, wie kaum ein anderes Land. Doch prüfen wir genauer die beiden mecklenburger Erdgräber, ob sie das beweisen, was sie nach Lindenschmit beweisen sollen.

1. Bei Plau (Lisch, Jahrb. XII, S. 400) fand man sechs Fuss tief im Kiessande ein menschliches Gerippe in hockender, fast knieender Stellung mit etwas rückwärts gelehntem Oberleibe und daneben eine Axt von Hirschhorn, drei Hirschzähne und einen von einem Eber. So weit berichtet Lindenschmit gewissenhaft den Fund, er erwähnt aber nichts von dem

Schädel, der ein klares Licht über die vorliegende Frage verbreitet. Man erhielt ihn allerdings zertrümmert, nur das Stirnbein und der Unterkiefer wurden fast ganz gerettet, welche Knochen dann Lisch auch beschrieben hat. Allein es gelang später Schaaffhausen (Lisch, Jahrb. XXIV, S. 184) den ganzen Schädel aus 22 Bruchstücken wieder zusammenzusetzen, so dass wir jetzt von einem gewiegten Anatomen eine genaue Beschreibung, Messung und Abbildung desselben (l. c. S. 188, Fig. 4, 5, 6) besitzen. Der Schädel ist brachycephal und orthognath; seine Länge beträgt 168 Millim., seine grösste Breite 138 Millim., sein Index cephalicus ist also 82,1. Der Schädelumfang ist 445 Millim., die Länge des Schädelbogens (von der Nasenwurzel über den Scheitel zum Hinterhauptsloche gemessen) 380 Millim., die Schädelcapacität, mit Hirse gemessen, 36 Unzen 3½ Drachmen preuss. Medicinalgewicht. Vor Allem in die Augen fallend ist der stark hervorragende Wulst der Augenbrauen und die fast ganz hintenüberliegende Stirn. Die Schädelknochen sind dick — Stirn- und Scheitelbeine in der Mitte 9 Millim. — dabei aber sehr leicht, an der Zunge stark anklebend. Die Muskelansätze am Hinterhaupt und über dem Zitzenfortsatz sind stark entwickelt, so dass die Schädelbasis in der Breite von einem Zitzenfortsatz zum andern 155 Millim. misst; alle Schädelnähte sind ganz unverknöchert; der letzte obere Backenzahn rechts ist noch nicht durchgebrochen; die Zähne sind abgeschliffen, an einigen Mahlzähnen fast die ganze Krone verschwunden; die unteren Eckzähne sind viel grösser als die Schneidezähne und stehen über die Zahnreihe vor; das Foramen incisivum am Oberkiefer ist sehr gross, über 4 Millim. breit; der aufsteigende Ast des Unterkiefers geht rechtwinklig ab, ist breit und kurz mit stark ausgebildeten Rauhigkeiten für die Muskelansätze. Auf dem rechten Scheitelbein ist ein länglicher Eindruck, wie von einem Schlage. Es ist also dies der sehr alte, normale Schädel eines Individuums aus dem besten Lebensalter (wie der noch nicht durchgebrochene eine Weisheitszahn beweist), mit auffallend thierischer Physiognomie (die zurückweichende Stirn mit den starken Augenbrauenwülsten, die starken Muskelansätze der Knochen und die vorstehenden Eckzähne).

Welcher Anatom wird nun aus der Beschreibung dieses Schädels dessen totale Verschiedenheit von den Schädeln des Steinaltervolkes verkennen? Selbst der Nichtanatom Lisch erklärt ihn für nicht übereinstimmend mit den Schädeln der Steinperiode, welche schmächtig, nicht stark aber regelmässig gebildet, eine wenn auch schmale, jedoch hohe Stirn und nicht so starke Muskelansätze haben. Er vergleicht den Plauer Schädel mit einem, der sieben Fuss tief im Torfmoor von Langsdorf bei Sülz gefunden worden (Lisch, Jahrb. X, S. 261) und in der grossherzoglichen Sammlung zu Schwerin sich befindet. Bei diesem Schädel sind nach Schaaffhausen (Lisch, Jahrb. XXIV, S. 187) die Knochen nicht dick, aber, obgleich aus einer ihrer Erhaltung günstigen Oertlichkeit, einem Torfmoor, herstammend, sehr mürbe und folglich sehr alt; die Nähte offen, nicht verwachsen. Der Schädel ist klein, länglich, in der Norma lateralis auffallend rund. Wenn aber der Schädel in der Norma verticalis länglich, in der Norma lateralis rund erscheint, so muss er nothwendig ein stenocephaler Schädel nach Aeby sein, d. h. seine Dolichocephalie ist begründet nicht in einer Zunahme seiner Länge, sondern in einer Abnahme seiner Breite. Die Stirn ist ungewöhnlich schmal, aber gut gewölbt; die kleinen, wulstigen Augenbrauenbogen berühren sich fast unmittelbar über der Nase. Die Gegend der Pfeilnaht springt kielförmig vor, wie an den soge-

nannten kahnförmigen Schädeln; das Hinterhaupt ragt stark hervor und zeigt eine sehr entwickelte, scharfe Spina und einen starken Höcker. Lindenschmit wird nun in Folge seiner Theorie gezwungen sein, den Schädel von Plau, der nicht pathologisch, nicht synostotisch ist, für einen urgermanischen zu erklären, wogegen aber die Craniologie Protest einlegen muss. Er gehört nämlich weder den Germanen noch dem megalithischen Steinaltervolke an, wenn das Individuum auch in der megalithischen Steinzeit gelebt haben mag. Mit dem dolichocephalen Schädel aus der Höhle des Neanderthals kann er wegen seiner Brachycephalie nicht zusammengestellt werden; die Wulst der Augenbrauen ist bei dem letztern auch grösser, als bei dem Plauer Schädel, welcher auch nicht im Diluvium gefunden worden ist. Seine Capacität (36 Unzen $3^1/_2$ Drachmen per med. Gewicht) ist der des Neanderthaler Schädels fast gleich, welcher, ebenfalls mit Hirse gemessen, davon 31 Unzen desselben Gewichts fasste. Man muss aber nach Verhältniss der fehlenden Knochen des Schädelgrundes zur ganzen Hirnhöhle ungefähr 6 Unzen hinzurechnen, so dass sich darnach ein Schädelinhalt von 37 Unzen ergeben würde. Wohin ist nun aber der Plauer Schädel zu bringen? Wir halten ihn, bis wir eines Besseren belehrt worden, da er dem megalithischen Steinaltervolke nicht angehören kann, für den Schädel des Volksstammes, welcher in den Speiseabfallhaufen eine Spur seines einstigen Daseins hinterlassen hat. Lindenschmit sieht nun freilich keine Differenz zwischen diesem und dem Steinaltervolke, weil man in den Speiseabfallhaufen neben den einfachen spahnförmigen Messern auch einzelne schön polirte Steingeräthe gefunden hat. Er stellt nämlich den Grundsatz auf, dass man, wie bei den Münzfunden, nach den schönsten und am besten geschliffenen, d. h. den jüngsten Steingeräthen, die Zeit ihrer Fabrikation bestimmen müsse, ganz unabhängig davon, ob sie die Mehrzahl bilden oder nur als Einzelstücke mit einer Menge von Gegenständen ältern Charakters vereinigt sind (l. c. S. 117 fg.). Dieser Grundsatz hat seine volle Richtigkeit, jedoch nur für den Fall, dass, wie bei den Grabfunden, die Steingeräthe mit dem Charakter eines jüngern und eines ältern Alters gleichzeitig neben einander niedergelegt sind, sie also aus derselben Zeitperiode herstammen. Bei den Speiseabfallhaufen ist dies aber nicht bewiesen. Man ist darüber einig, dass die zahlreichen in ihnen gefundenen spahnförmigen Feuersteinmesser weggeworfen, die höchst vereinzelt vorkommenden, schön gearbeiteten, geschliffenen Steinsachen dagegen verloren gegangen sind. Ob aber jenes Wegwerfen und dieses Verlieren in derselben Zeitepoche stattgefunden oder ob nicht gar etwa erst im Bronzealter, wo man ja auch noch Steingeräthe benutzte, selbige verloren gegangen, das steht dahin. Erst wenn nachgewiesen worden, dass jene schön geschliffenen Hämmer, Aexte und Meissel von Stein in der Tiefe, in den unteren Schichten des Speiseabfallhaufens gefunden sind, kann man ihr gleichzeitiges Verlorengehen mit dem Wegwerfen der rohen Feuersteinmesser einräumen; findet man dagegen jene auf der Oberfläche oder ganz oberflächlich im Muschellager, so ist es weit wahrscheinlicher, dass sie in viel späterer Zeit verloren gegangen sind. Dass diese Interpretation keine spitzfindig ergrübelte ist, beweist augenscheinlich ein ungeheurer Speiseabfallhaufen von 260 Meter Länge und 15 bis 20 Meter Breite an der Mündung der Canche bei Etaples (Pas de Calais), in welchem man nicht blos Scherben von Thongefässen gefunden, die zum Theil aus der Bronzezeit herstammen, sondern selbst solche, die gallo-römischen Ursprungs sind (Hamy et Sauvage im Bulletin de la Société d'Anthropologie, 2[me] série, Vol. II, 1867, pag. 362).

2. Der Fall von Roggow (Lisch, Jahrb. IX, S. 367) ist ein ganz anderer. Hier fand man 8 Fuss tief unter der Oberfläche in sehr trockenem Sande oder im Grandboden eine Menge unverbrannter Leichen aus dem Steinalter. In der Mitte lag ein grosses menschliches Gerippe, neben dessen Haupt links ein Pferdeschädel und 6 bis 7 spahnförmige Feuersteinmesser sich vorfanden. Urnen standen am Kopfe und zu den Füssen. An beiden Seiten des Gerippes lagen quer wenigstens 12 bis 16 andere Gerippe, darunter mehrere kleine, alle mit den Köpfen dem grossen Gerippe zugekehrt, die Füsse seitwärts abgewendet. Alle Gerippe und Schädel waren wohl erhalten. Daneben lagen Gefässscherben und Keile. Bei zwei sehr wohl erhaltenen und gut gebildeten Schädeln, deren Nähte bei dem einen lose, bei dem andern fast verwachsen sind, waren die Zähne stark und kräftig, kein Zahn war hohl, obgleich alle Backenzähne des ältern Schädels nach aussen hin bis zur Hälfte der Krone abgenutzt sind. — Der Pferdeschädel beweist, dass das Grab nicht in die Zeitperiode der Speiseabfallhaufen gehört, wo dieses Thier im Norden noch unbekannt war. In die megalithische Steinzeit kann es aber auch nicht gesetzt werden, eben wegen seines Mangels an jedem Steinbau. Es ist offenbar ein ganz anomales Begräbniss. Denn aus der streng regelmässigen Lagerung der 12 bis 16 Leichen im Verhältniss zu der Centralleiche muss man nothwendig den Schluss ziehen, dass sie alle gleichzeitig begraben worden sind, denn es ist undenkbar, dass man in einer Tiefe von 8 Fuss 12- bis 16mal dasselbe Grab geöffnet habe, um jedesmal eine neue Leiche beizusetzen und zwar genau in demselben Niveau und in so bestimmter Lagerung, ohne die früher begrabenen Leichen in Urordnung zu bringen. Bei einem gleichzeitigen Begraben aller Leichen konnte man, um das Verhältniss der Centralleiche zu den übrigen anzudeuten, sehr leicht auf den Gedanken kommen, sie so auffallend zu lagern; es ist aber nicht denkbar, dass dies geschehen, wenn die Leichen in grossen Zeitzwischenräumen begraben worden sind. Wir halten allerdings auch mit Lindenschmit dies Begräbniss für ein germanisches — schon der wohl erhaltene Zustand aller Skelette scheint auf eine weit spätere Zeit zu deuten —, aber wie diese Leichen hierher gekommen, können wir natürlich nicht erklären, obgleich mehrere Möglichkeiten denkbar sind. Es widerspricht aber allen anerkannten Regeln der Naturforschung auf ein vereinzelt dastehendes, noch dazu ganz anomales, Factum eine Fundamentaltheorie mit Lindenschmit gründen zu wollen.

Wenn nun auch Lindenschmit's Beweisführung von der Einheit des Steinaltervolkes in Nord- und Süddeutschland aus dem Vorkommen der einfachen Erdgräber beiderseits für eine misslungene zu erklären ist, so könnte man aber anderseits auch gegen die Ansicht, dass die Gaëlen das Steinaltervolk gewesen und dass diese das ganze megalithische Steingebiet nicht blos in Europa, sondern auch in Afrika und Asien nach und nach einst eingenommen haben, den Einwand erheben, dies sei nur für einen Theil des megalithischen Steingebietes in Europa nachgewiesen, der Schluss aber von einem Theil auf das Ganze sei nicht zulässig. Allerdings ist der linguistische Beweis aus dem Vorkommen gaëlischer Ortsnamen für das ganze megalithische Steingebiet in Europa nicht vollständig geliefert, namentlich nicht für Spanien. Nichtsdestoweniger lässt der Beweis sich beibringen, dass Gaëlen einst auch ansessig gewesen auf der iberischen Halbinsel. Abgesehen davon, dass der Name der Provinz Gallicien, Gallaecia (und Portugal?) darauf hindeutet, wird im zweiten Theil meiner Urgeschichte des Schleswig-Holsteinschen Landes der Beweis geführt werden, dass die Li-

guren und Gaëlen ein und dasselbe Volk gewesen. Die Liguren haben aber, wie historisch bezeugt wird, einst auf der iberischen Halbinsel gewohnt, welche nach ihnen bei Eratosthenes die ligystische heisst. Nach allen alten Nachrichten sind die Iren (Scoti) von Spanien nach Irland ausgewandert. Daher heisst es: Scoti ex Hispania in Hiberniam pervenisse in omnibus nostris annalibus et fragmentis metricis constanti traditione celebrantur (O'Connor, Rerum Hibernicarum Scriptores veteres, Vol. I, Pars II, pag. 25, cfr. Edinburgh, Philosophical Journal, January 1849, pag. 72; Prichard, Researches III, pag. 140—149). Es ist also bewiesen, dass die Gaëlen das ganze megalithische Steinaltergebiet in Europa eingenommen haben. Wie steht aber die Sache in Afrika und Asien? Was Afrika zunächst betrifft, so kann uns hier die archäologische Untersuchung eine vorläufige Antwort ertheilen. Unter den Steindenkmälern kommen die Menhirs, die Cairns, die Steinkreise, sowie die Tumuli bei sehr verschiedenen Völkern vor, und aus deren Anwesenheit ist noch nicht auf eine gleiche Volksthümlichkeit zu schliessen. Wenn man aber die ganz eigenthümliche Gräberform der grossen Dolmens in den räumlich von einander entferntesten Ländern (Südskandinavien, Nordafrika und Indien) wieder antrifft, so wird man schwerlich annehmen können, dies sei blosser Zufall, die verschiedensten Völker seien ganz unabhängig von einander auf diese ganz charakteristische Grabform gekommen, die sonst nicht vorkommt. Wenn nun aber in Afrika und in Europa solche Gräber mit Denkmälern verwandter Natur gar in einem Erdhügel (Tumulus) vereinigt vorgefunden werden, so ist kaum ein Zweifel, dass hier etwas Nationales vorliegt und man den Zufall als bequemen und stets bereiten deus ex machina nicht wieder dazwischen treten lassen kann. So findet man z. B. in Afrika, in der Bretagne und in Irland die sogenannten Galgals (angeblich runde Opferkammern aus losen Steinen) bisweilen in demselben Erdhügel mit dem Dolmen vereinigt, wie z. B. am Mano-Lud bei Locmariaquèr (Revue archéolog., 1864, Vol. X, p. 355—364). Der einheimischen Sage nach sind die Iren auch von Afrika ausgewandert. Dafür aber, dass die Gaëlen ihre Urheimath in Asien gehabt, legt ihre Sprache als Zweig der grossen arischen Sprachfamilie ein unverkennbares Zeugniss ab[1]). Allerdings ist unsere Kunde von der Verbreitung der Gaëlen auf asiatischen Boden zur Zeit noch so unvollständig und lückenhaft, dass eine klare Einsicht in diese Verhältnisse jetzt noch unmöglich ist. Namentlich sind zur Klärung dieser Angelegenheit die aus dem Semitischen unerklärlichen Ortsnamen auf semitischem Gebiete, wo gleichfalls megalithische Steingräber vorkommen, wie in Syrien und Palästina, von einem gewiegten Sprachforscher auf gaëlische Wurzeln zu untersuchen. Obermüller hat freilich in seinem Wörterbuche einen solchen Versuch bereits gemacht, allein bei seiner leichtfertigen, kritischen Weise zu etymologisiren sind seine Resultate unzuverlässig. In geschickteren Händen wird wohl dieses Desiderat der Wissenschaft erfüllt werden. Dass diese Aussicht nicht ganz grundlos, darauf deutet der Name des Jordan's hin, cfr. Noack, Von Eden nach Golgatha, Leipzig 1868, Theil I, S. 101 in Verbindung mit meiner Abhandlung: Der bernsteinführende Eridanus der Alten in Koner's Zeitschrift für Geographie, Bd. III, S. 17 fg., wo ich nachgewiesen, dass das Wort Dan in

---

[1]) Die Hypothese Benfey's, dass Europa die Urheimath der Indogermanen gewesen (siehe die Vorrede S. IX zu Fick's Wörterbuch der indogermanischen Grundsprache, Göttingen 1868) ist jedenfalls noch nicht einmal wahrscheinlich gemacht, geschweige denn bewiesen, so dass wir sie hier können unbeachtet lassen.

den Flussnamen Eridanus, Rhodanus, Rhudon bei Marcianus Bd. II, S. 39 (die Düna) Danus (Nebenfluss der Rhone), die heutige Dain oder Ain) Danubius, Tanais, der Don (welcher bei Aberdeen in Schottland mündet) u. s. w. im Gaëlischen Wasser oder Fluss bedeutet. — Nach Lindenschmit (l. c. S. 116) lässt sich ein unverkennbarer Zusammenhang der ältesten Grabformen mit denen der letzten heidnischen und ersten christlichen Zeit nachweisen. Die Friedhöfe aus der merowingischen Zeit geben Zeugniss für die lange Dauer altnationaler Sitte. Wir begegnen unter den Franken, Burgundern und Alemannen theils vereinzelt, theils in Mitte grosser Todtenlager auch den Steinkammern aus starken Blöcken zusammengestellt und mit schweren unbehauenen Platten bedeckt. — Steinkammern aus starken Blöcken zusammengestellt und mit schweren unbehauenen Platten bedeckt sind megalithische Steingräber, und diese müssen sich natürlich überall da finden, wo Franken, Burgunder und Alemannen in das megalithische Gebiet eingedrungen sind. Da aber, wo diese Völker, z. B. die Franken am Rhein, das cryptolithische Gebiet besetzten, da finde man nicht jene grosse Steinbauten. Ich muss offen meine Unkunde bekennen, wo auf dem von den Alemannen besetzten Gebieten Deutschlands und der Schweiz megalithische Steingräber in unserem Sinne des Wortes gefunden werden. Wenn die Gräber unweit Ebringen aus dem sechsten bis achten Jahrhundert zum Verwechseln ähnlich sind mit den Plattengräbern des Friedhofes von Oberingelheim, so beweist dies allerdings die Zusammengehörigkeit beider, aber durchaus nicht ihre Zusammenstellung mit den megalithischen Steingräbern des Nordens. Diese kommen nie 10 Fuss tief im Urboden vor, wenn sie auch nicht gar selten von einem Tumulus bedeckt sind, der über 10 Fuss hoch über dem Urboden emporragt, und wenn auch nicht gar selten zwei, drei oder mehrere Hünenbetten, Hünengräber und Steinkammern nahe bei einander vorkommen, so ist deren Anzahl doch nicht zu vergleichen mit der auf den Friedhöfen im cryptolithischen Steinalter. So wurden z. B. zu Oberingelheim auf je 6 Quadratklafter 10 bis 12 Plattengräber gefunden. Uebrigens bemerke ich schliesslich noch ausdrücklich, dass ich keineswegs für das Gebiet der cryptolithischen Steinzeit auch eine Nationalität statuire; ich betrachte diese Frage noch zur Zeit für eine offene, wenn gleicheine solche Einheit sehr unwahrscheinlich ist.

II. In Betreff der Bestattungsweise bestreitet Lindenschmit jeden Zusammenhang zwischen dieser — Leichenbeerdigung, Leichenbrand — und der verschiedenen Nationalität der Begrabenen. Er sieht im Leichenbrande nur einen Vorgang, durch den gleich wie bei der Beerdigung der schauderhafte Anblick der Leichenzersetzung schnell beseitigt werden soll. Man war ja früher in Besitz des Feuers gekommen als in den Besitz von Werkzeugen zum Graben, folglich wird man die Leichen früher verbrannt als begraben haben — (a posse ad esse non valet consequentia) —; jedenfalls „glaubt" er, dass die Verbrennung in eine ältere Zeit hinaufreichen muss, als der Bau der Hünengräber, und nach seiner „Ueberzeugung" reichen Leichenbrand und Beerdigung gleichmässig in die Frühzeit der ersten festen Niederlassung der einzelnen Stämme hinauf (l. c. S. 113 und 114). Welchen Werth aber auf wissenschaftlichem Gebiete jener Glaube und diese subjective Ueberzeugung, sowie der Schluss von der Möglichkeit auf die Wirklichkeit habe, das fühlt Lindenschmit selbst durch sein Bekennen, dass der Leichenbrand erst nachzuweisen sei, als man Thongefässe hatte. Daraus dürfe man aber nicht etwa schliessen, dass der Leichenbrand erst seit dieser Zeit Sitte geworden, denn

man finde in Grabhügeln „späterer Zeit" die Asche der Verbrannten einfach in einer vertieften Stelle der Basis des Tumulus geschüttet, woraus dem Leser dann überlassen bleibt, den Schluss zu ziehen, dass dies auch in früherer Zeit der Fall gewesen sein mag. Der Hypothese Lindenschmit's liegt offenbar die Ansicht von der Zweckmässigkeit und Nützlichkeit des Leichenbrandes zu Grunde. Man sieht aber nicht ein, weshalb man aus Zweckmässigkeitsgründen von der nicht minder zweckmässigen Beerdigung, welche Lindenschmit doch auch für die ursprüngliche Bestattungsweise ansieht, sollte abgegangen sein. Dies bleibt ein unauflösliches Räthsel. Dagegen klärt die Völkerpsychologie die Sache vollkommen auf. Es ist eine allgemein anerkannte psychologisch-historische Thatsache, dass jedes Volk an keiner Sitte so fest hält, wie an der mit religiösen Ideen zusammenhängenden Todtenbestattung. Denn alle religiösen Sitten sind der Veränderung weniger unterworfen als die profanen (Nilsson, das Steinalter. S. 114). Es ist daher ganz undenkbar, dass ein Volk plötzlich aus freien Stücken, ohne alle äussere Veranlassung, auf den Einfall kommen sollte, anstatt die Leichen beizusetzen, sie zu verbrennen. Wo ein solcher Wechsel stattgefunden, da ist daraus zunächst der sichere Schluss auf eine verschiedene Religionsansicht, auf einen verschiedenen Cultus zu ziehen. Die Beerdigung hängt zusammen mit dem uralten Cultus der unterirdischen, der Leichenbrand mit dem spätern Cultus der himmlischen Mächte; während man erst den Körper des Erdgeborenen wieder in den Schoss der mütterlichen Erde senkte, opferte man ihn später dem Himmel. Um nach Walhalla zurückzukehren, liessen sich Odin's Gefährten, damit die Seele nicht am Grabe klebe, mit ihren Schätzen verbrennen und Cenotaphien errichten. Hier liegt die den Leichenbrand begründende religiöse Idee klar zu Tage. „Einer Mutter gleich hat die Erde den aus ihr Geborenen in sich zurückempfangen, wie der Hellene denn den Todten als δημήτριος, den der Mutter Angehörigen, bezeichnete. Daher darf den unterirdischen Mächten ihr Anspruch auf den Todten nicht verkürzt werden. Es steht demnach das Begraben der Todten mit einer düstern, finstern Lebensansicht in Zusammenhang." (Grimm, Kleine Schriften. Bd. II, S. 243 fg.) Allerdings ist der Leichenbrand nicht in Verbindung zu bringen mit der Einführung des Erzes, sondern mit einer Aenderung in den religiösen Ansichten, daher denn auch das Christenthum das Begraben wieder zur allgemeinen Sitte erhob, nicht aus blosser Opposition gegen das Heidenthum, sondern weil es auf's Innigste mit seiner Weltansicht zusammenhing: aus Erde bist Du, zu Erde sollst Du wieder werden. — Das megalithische Steinaltervolk war in späterer Zeit durch Handelsverbindungen mit den höher cultivirten Völkern des Mittelmeeres in den Besitz von bronzenen Waffen und Geräthen gekommen. Lindenschmit hat auf das Unwiderleglichste die Handelsroute durch die Schweiz und das Rheinthal nach dem Norden hin nachgewiesen (l. c. S. 120 fg.), womit die uralten Nachrichten zu verbinden sind von einem heiligen Wege, ἱερη ὁδος, welcher, von Italien über die Alpen führend, von allen angrenzenden Völkerschaften für einen im ewigen Frieden liegenden erklärt worden ist. Der Zweck einer solchen Ausnahmestellung eines Weges kann aber nur ein handelspolitischer gewesen sein, um den einen reichen Gewinn abwerfenden Verkehr mit dem Norden nicht zu stören. Nur das gemeinsame Interesse aller bei einem solchen Verkehr interessirten Völkerschaften konnte ein solches Uebereinkommen zu Stande bringen. Durch einen solchen Zwischenhandel auf dem Landwege konnte wohl die Bronze nach dem Norden gelangen, aber nicht die Bestattungsweise der Todten

total umgewandelt werden. Man änderte daher die Bauart der Gräber nicht; in derselben Grabform finden wir daher wie früher Stein- jetzt Bronzesachen, bald allein, bald neben dem Steingeräth und dabei das Skelet.

Von der verschiedenen Bestattungsweise der Todten darf man aber auch nicht geradezu auf eine verschiedene Nationalität der Völker schliessen. Die dadurch angedeutete Umwandlung in den Religionsansichten kann nämlich stattgefunden haben ohne Eindringen eines fremden Volkes. So wissen wir z. B., dass, als Darius Hystaspis durch eine Gesandtschaft die Karthager zu einem Bündniss gegen die Hellenen aufforderte und ihnen Vorstellungen machen liess, nach Zarthustra's reiner Lehre, in Zukunft, statt ihre Todten nach uralter semitischer Sitte zu beerdigen, solche zu verbrennen, die Karthager das Bündniss zwar ablehnten, aber von der Zeit den Leichenbrand zu üben versprachen, zumal da das Mutterland, Phoenicien, als Provinz des persischen Reiches, auf diese Neuerung hatte eingehen müssen. Andererseits kann man aber auch nicht von der gleichen Bestattungsweise auf eine gleiche Volksthümlichkeit schliessen, wie denn beispielsweise Kelten und Wenden beide ihre Todten verbrannten. Wenn also weder die Verschiedenheit noch die Gleichheit in der Bestattungsweise einen Beweis abgiebt für die verschiedene, noch für die gleiche Nationalität, so ist Lindenschmit in einem Irrthum befangen, wenn er meint, das Gegentheil von der Hypothese eines Völkerwechsels ergebe sich daraus, dass der Zusammenhang der verschiedenen Bestattungsarten merowingischer Friedhöfe mit denen der entferntesten Vorzeit sich ausser Zweifel stellen lässt (l. c. S. 116). Die merowingischen Friedhöfe gehören der Zeit der Völkerwanderung an, wo nicht blos die Völker, sondern auch ihre Sitten bunt gemischt wurden. Beruhte der Beweis von dem Völkerwechsel, wie Lindenschmit zu meinen scheint, einzig und allein auf der verschiedenen Bestattungsweise, dann stände diese Lehre allerdings auf schwachen Füssen. Aber nicht aus der Bestattungsweise, sondern nur aus der Sprache lässt sich eine verschiedene Nationalität erweisen.

Ein Hauptargument, welches Lindenschmit für seine Hypothese beibringt, ist die Thatsache, dass bei gleicher Bauart der Gräber in Dänemark und Norddeutschland die Bestattungsweise eine ganz verschiedene gewesen: in Dänemark vorherrschend Leichenbeerdigung, in Norddeutschland, Mecklenburg jedoch ausgenommen, vorherrschend der Leichenbrand. Wie ist nun diese Differenz zu erklären? Will man die Urgeschichte eines Landes erforschen, so muss man vor allen Dingen einen allgemeinen Ueberblick über die späteren Perioden der vorhistorischen Zeit sich erworben haben, weil diese oft ein helles Licht auf die früheren Zeiten zurückwerfen, gleich wie man nach Thucydides Bd. I, S. 6 aus der Gegenwart die Vergangenheit erkennen kann. Nun lässt sich ebenfalls auf linguistischem Wege darthun, dass einst Kelten, d. h. Kymren, auf der kimbrischen Halbinsel, den dänischen Eilanden und Südschweden (Ptolomäus' skandischen Inseln) gehaust haben. Ortsnamen sowohl als Sprachreste in dem Idiom ihrer Nachfolger liefern davon den unumstösslichen Beweis, den ich in meiner Urgeschichte des Schleswig-Holsteinischen Landes darlegen werde. Auch hier, wie überall wo Kymren und Germanen zusammengestossen, treffen wir ausser rein keltischen auch auf Ortsnamen, deren erste Hälfte kymrisch, deren letzte aber deutsch ist, eine Erscheinung, welche sich einfach dadurch erklärt, dass die einwandernden Germanen die keltischen Ausdrücke für Dorf, Stadt, Wasser u. s. w. für Nomina propria ansehend, ihnen eine deutsche Bezeichnung

anhängten. So bedeutet z. B. in dem Worte Kisdorf Kis ein Dorf[1]). Von rein keltischen Namen finden wir beim Plinius: Mentonomon (cfr. meine Urgeschichte des Schleswig-Holsteinischen Landes, Theil I, S. 35), Morimarusa (l. c. S. 43), Cartris vom wäl. carth, der äusserste Theil, das Vorgebirge, und bei dem Geographen von Ravenna den uralten Namen der Eider Dina (l. c. S. 88). Von Flussnamen gehören hierher die Nebenflüsse der Elbe, die Stör, brit. ster., Fluss, und die Alster, d. h. der grosse Fluss. Auch viele Dorfnamen sind rein keltisch, z. B. Hönkys (Dorf im Amte Apenrade, Nordschleswig), vom wäl. hen, alt, und kis, Dorf, also das alte Dorf; Nücheln (Dorf in Wagrinen), vom wäl. nuchel, hoch, erhaben; Idstedt (Dorf in Angeln), einst unter dem alten Namen Istathe, der Hauptort Schleswigs, wo y der wälische Artikel ist, also die Stadt *κατ' ἐξοχην*, entsprechend dem spanischen ystad, gleich wie das römische urbs (Rom) und das griechische *αστυ* und *πολις* (Athen, Constantinopel = Stambul) Henstedt u. s. w. Ein Verkehr der Germanen mit den Kymren lässt sich also ebenso wenig hier im Lande selbst in Abrede stellen, wie in einem grossen Theile Norddeutschlands, so dass folglich die Autochthonie der Germanen nichts ist als eine grundlose Hypothese. Auf die zahlreichen kymrischen Wörter im Dänischen (ganz im Gegensatz zum Schwedischen, wo sie weit seltener sind), wollen wir aus dem eben angegebenen Grunde nicht weiter eingehen, nur können wir uns nicht versagen, wenigstens ein recht schlagendes Beispiel für den Verkehr im Lande der Kymren mit dem vor ihrer Mischung mit den Nordgermanen rein gothischen Volke der Dänen hier beizubringen. Eins der ärgsten, noch jetzt gebräuchlichen Schimpfworte in Dänemark ist: Din Keltring, d. h. Du Abkömmling eines Kelten! folglich muss im Dänenvolke ein keltischer Bestandtheil enthalten gewesen sein. Nun wissen wir aber, dass die Kelten ihre Todten verbrannten. Erst durch die Kymren kam der Leichenbrand nach dem Norden. Während diese nun aber im Norden die in Thongefässen gesammelte Knochenasche in dem Umkreise der Tumuli der megalithischen Steingräber vergruben und nur ausnahmsweise sie in Steinkisten entweder allein oder neben einer beigesetzten Leiche stellten, fand die letzte Bestattungsweise, die Beisetzung der Aschenurnen in die Steinkammer vorzugsweise in Norddeutschland bei den Kymren Statt. Lindenschmit irrt daher, wenn er es auffallend findet, dass die dänischen und deutschen Systematiker zur Erklärung der Thatsache, dass in Dänemark das Begraben, in Norddeutschland das Verbrennen „im Steinalter" vorherrschte, eines fremden verschwundenen Urvolkes „bedurfte", welches doch zwei verschiedene Begräbnissarten hatte, wie die später höher gebildeten Einwanderer und Eroberer (l. c. S. 114). Wir bedürfen nämlich keines Urvolkes mit zwei verschiedenen Begräbnissarten. Das Urvolk, welches nicht spurlos verschwunden, sondern wenigstens theilweise mit den eindringenden Kymren verschmolzen ist, übte nur die eine Sitte des Begrabens; wo aber in den megalithischen Gräbern die Reste einer Leichenverbrennung gefunden werden, da stellten die siegreichen Ankömmlinge ihre Aschenurnen in die Gräber der Ueberwundenen. Doch bemerkt Nilsson (das Steinalter, Hamburg 1868, S. 109) ausdrücklich, dass bei uns (d. h. in Schonen) noch in keinem Ganggrabe Spuren von gebrannten Menschenknochen angetroffen worden sind. Dabei lässt sich nun auch ein ganz allmäliger Uebergang nachweisen:

[1]) Dasselbe thaten auch die Griechen z. B. in dem Namen *Ἀσπροπόταμος* steckt, das irische ais, Hügel, Berg und irisch bior, Wasser, also Bergwasser.

die Beisetzung der Aschenurnen in geringer Tiefe im Grabhügel des Steinaltervolkes nahe seiner Peripherie, oder auf dessen Spitze in grösserer Tiefe oberhalb der centralen Steinkammer, oder in einem Anbau an derselben oder endlich in dieser selbst bald neben einer beerdigten Leiche, bald nach deren Entfernung. Alle diese Begräbnissweisen sind nicht an besondere Localitäten gebunden, sondern finden sich überall im megalithischen Steingebiete. Während aber im Norden die Steingräber meistens ungestört bleiben, war dies im Süden nicht der Fall. Schleswig-Holstein und namentlich Holstein bildet das Uebergangsglied zwischen beiden, so dass es eine Zeitlang zweifelhaft gewesen, ob hier die nordische oder die deutsche Begräbnissweise vorherrschte. Wir finden durchaus nichts Unerklärliches in diesen Verhältnissen und können daraus nur auf eine verschiedene (sociale) Stellung der Ueberwundenen zu ihren Siegern schliessen. Und gleich wie wir ein megalithisches Steingrab mit Bronzegaben allein oder in Verbindung mit Steinsachen neben einem Skelette noch dem Steinaltervolke beimessen, ohne dass eine Einwanderung eines neuen Volkes stattgefunden (älteres Bronzealter), so schreiben wir jedes Grab, worin Leichenbrand allein oder in Verbindung mit Leichenbeisetzung vorkommt, möge dabei Bronze- oder selbst ausschliesslich Steingeräth gefunden werden, den eingewanderten Kelten zu (jüngeres Bronzealter); denn es ist ja allgemein anerkannt, dass neben dem Bronze- noch lange Steingeräth in Gebrauch gewesen und daher durchaus keine Nothwendigkeit vorliegt, dass jedesmal in den Gräbern dieser Zeitperiode auch Bronze gefunden werden müsste. Diese erobernden Einwanderer kannten allerdings die Bronze, welche ja aber auch bei dem Steinaltervolke bereits seit langer Zeit Eingang gefunden hatte. Doch lernte man erst durch die neuen Ankömmlinge die Bearbeitung der Metalle kennen, wobei aber natürlich der Import der Metallsachen (von Gold, Bronze und selbst von Eisen) aus den Mittelmeerländern nach dem Norden hin ungestört noch fortdauerte.

Als oberstes Eintheilungsprincip der Gräber der megalithischen Steinzeit gilt uns also die Bestattungsweise: Leichenbeisetzung (Steinzeit und älteres Bronzealter) und Leichenbrand (jüngeres Bronzealter). Bei der Leichenbeerdigung des Steinaltervolkes unterscheiden wir demnächst je nach den Grabgaben (Stein, Bronze) das Stein- und ältere Bronzealter. Nur auf diese Weise kommt, ohne dass den Thatsachen Gewalt angethan wird, aber mit Berücksichtigung aller dabei in Betracht kommenden archäologischen Momente, namentlich auch der linguistischen, klares Licht und einfache Ordnung in die bis dahin verwirrte Masse. Wir haben damit einerseits erklärt, wie ohne Eindringen eines erobernden Volkes Metall in den Steingräbern gefunden werden konnte, nämlich durch die Handelsverbindungen des Steinaltervolkes mit den Mittelmeerbewohnern, und andererseits die Behauptung Lindenschmit's widerlegt, dass es gradezu unmöglich sei, die Hünengräber und Hünenbetten von den übrigen Grabstätten auf Grund des in den Steingräbern vorherrschenden Leichenbrandes bei der völligen Congruenz des beiderseitigen so charakteristischen Inhalts zeitlich und national zu scheiden (l. c. S. 113).

Es bleibt uns in dieser Hinsicht nur noch übrig zu untersuchen, ob es begründet sei, dass später eindringende erobernde Völker die megalithischen Gräber der Besiegten für ihre Todten benutzt oder wohl gar solche Gräber noch späterhin errichtet haben sollten. Es kann, wie bereits oben bemerkt, als auf linguistischem Wege bewiesen angesehen werden, dass das mega-

lithische Steinaltervolk der Gaëlen Liguren gewesen, die von Nordafrika aus in Europa eingewandert sind. Es muss aber diese Einwanderung vor der der Libyer (Berber) in Afrika stattgefunden haben, weil sonst diese und nicht die Liguren nach Europa hinübergedrängt worden wären. Keinenfalls sind also die Libyer die ursprünglichen Erbauer der afrikanischen megalithischen Steingräber. Denn da, wie oben nachgewiesen worden, die Erbauer der afrikanischen und europäischen megalithischen Steingräber ein und dasselbe Volk gewesen, so würden die Libyer, hätten sie in Afrika solche Gräber ursprünglich errichtet, auch in Europa, so weit das megalithische Steingebiet sich erstreckt, dieselben erbaut haben müssen. Nun findet man aber von ihnen hier, abgesehen von ihren Niederlassungen auf einzelnen Inseln des Mittelmeeres, z. B. Sardinien (Pausanias, cfr. O. Müller, die Etrusker, Bd. I, S. 183) nicht die geringste Spur, da doch die Gaëlen überall in Ortsnamen ihren früheren Aufenthalt documentirt haben. Wenn nun auch die Libyer nicht die Erbauer der afrikanischen megalithischen Gräber gewesen sind, so haben sie sie doch unbedenklich für ihre Todten benutzt. Daher trifft man in den nordafrikanischen Dolmens in der Regel bronzene und eiserne Waffen und Geräth, ja Feraud (Revue archéologique, 1863, Vol. VIII, pag. 520 sq.) fand in einer Steinkiste eine Bronzemünze der römischen Kaiserin Faustina. Was aber in Afrika bei den Libyern stattgefunden, das wird wahrscheinlich auch bei anderen Völkern in Europa und Asien der Fall gewesen sein, da ein solches Benehmen einem rohen Sieger so nahe liegt. Es frägt sich aber, ob man auch sichere Beweise dafür beizubringen im Stande ist. Dazu scheint der Fall nicht gerechnet werden zu können von dem Krause (Archiv des Vereins für Geschichte und Alterthümer. Stade 1864. Bd. II, S. 267 fg.) berichtet. Man fand nämlich zu Fickmühlen bei Bederkesa, Kirchspiel Flögeln (Hannover) in einem Hünengrabe mit Steinkiste eine kleine Urne mit etwa 70 kleinen Silbermünzen von Vespasianus, Titus, Antoninus, Pius und Philosophus, Marcus Aurelius (?) und der Kaiserin Faustina. Aus dieser Relation — das Original ist mir nicht zugänglich gewesen — ist nun nicht zu ersehen, ob die kleine Urne mit den Silbermünzen in dem Hünengrabe selbst oder nur ausserhalb desselben im Tumulus gefunden worden, ob es eine Aschenurne gewesen oder nicht. Nur für den Fall, dass sie in der Steinkiste selbst angetroffen, kann sie als Beweis dienen, dass Germanen in der römischen Kaiserzeit die megalithischen Steingräber für ihre Todten benutzt haben. Dies ist aber höchst unwahrscheinlich, denn Tacitus (Germania cap. 27) sagt ausdrücklich von den Germanen: monumentorum arduum et operosum honorem ut gravem defunctis aspernantur, d. h. die ihm aus keltischen Landen wohl bekannten Riesengräber sind nicht germanischen Ursprungs (Dr. Hartmann im Anzeiger für Kunde der deutschen Vorzeit, 1863, Nr. 4). Wenn nun aber auch die Germanen die megalithischen Steingräber nicht als Begräbnissstätten für ihre Todten benutzten, so folgt daraus noch nicht, dass die Kymren, die nächsten Nachfolger der Gaëlen, die gleiche Sitte gehabt haben. Im Gegentheil, dass es bei ihnen in der bis auf den heutigen Tag rein keltischen Bretagne noch in viel späterer Zeit (zwischen den Jahren 546 und 552 n. Chr.) Gebrauch gewesen, in megalithischen Steingräbern Todte beizusetzen, dafür bringt Lindenschmit selbst (l. c. S. 116) nach Gregor von Tours, Bd. IV, S. 4, einen recht schlagenden Beweis bei. Dass aber die Grabkammer zur Verbergung des flüchtigen Macliav (= M'Liav, d. h. des Sohnes von Liav [oder Leif?], also Lefsen oder Lehsen) gegen seine Verfolger errichtet worden (wozu auch wohl

keine Zeit vorhanden war), geht aus den Worten: sub terra in loco abscondit nicht hervor, da nur gesagt wird: componens desuper ex more tumulum. Aus der Sitte einen Erdhügel aufzuwerfen, darf man noch nicht auf die Sitte der Errichtung von megalithischen Steingräbern schliessen. Hätte der Chronist dies berichten wollen, so würde er sich anders ausgedrückt haben, als blos zu sagen: in loco sub terra, was indirect das Vorhandensein eines megalithischen Grabes anzudeuten scheint. Wenn aber die Kymren der Bretagne die Dolmens der Gaëlen für ihre Todten benutzt, so werden aller Wahrscheinlichkeit nach die Kymren Norddeutschlands dasselbe gethan haben. Wünschenswerth ist es jedoch, dass dies unzweideutig nachgewiesen werde, was zu erwarten steht, wenn die Archäologen auf diesen Punkt ihre Aufmerksamkeit gerichtet haben werden. Daraus aber, dass aus jener Stelle beim Gregor von Tours noch nicht zu folgern ist, dass um die Mitte des 6. Jahrhunderts n. Chr. die Kymren in der Bretagne megalithische Steingräber errichteten, folgt nicht, dass über 1000 Jahr früher die Kymren hier in Norddeutschland dies nicht gethan haben. Es würde uns viel zu weit von unserer Aufgabe abführen, wenn wir hier näher auf diese Frage eingehen wollten. Wir müssen daher auf unsere später erscheinende Urgeschichte des Schleswig-Holsteinischen Landes verweisen, zumal da es hier von untergeordnetem Interesse ist zu wissen, ob man noch im jüngeren Bronzealter megalithische Steingräber errichtet habe oder nicht. Germanen haben es jedenfalls nicht gethan. — — Wenn aber Lindenschmit sagt (l. c. S. 111): „Bei der Abwesenheit der grossen Steinbauten im Rheinlande müssen wir annehmen, dass unser steinzeitlicher Adel nicht gleiche Begriffe von Standesehre in Bezug seiner Gräber hegte, wie der nordische, oder dass die rheinischen Hünen sich bei weitem keiner solchen Anzahl bevorzugter Geschlechter erfreuen konnten, wie sie nach Ansicht unserer Antiquare aus der Masse von Steindenkmälern für Mecklenburg und Hannover unzweifelhaft anzunehmen ist“: so liegt einem solchen Ausspruche die unerwiesene Ansicht zu Grunde, dass alle megalithischen Steingräber nur für einen kleinen Theil des Volkes, für die Aristokratie bestimmt gewesen, während die grosse Mehrzahl der Volksgenossen in Sümpfen und Sandhügeln ihre letzte Ruhestätte gefunden hätte. Eine dichte Bevölkerung des Landes ist nicht zu beweisen und auch unwahrscheinlich, weil nur die Meeresküsten und Fjorde, der Lauf der Flüsse und Landseen, nicht das Innere des Landes bewohnt gewesen. Aus diesem Grunde und nach Analogie der späteren Wanderungen ist es daher einleuchtend, dass das megalithische Steinaltervolk der Gaëlen nicht in einer grossen Masse, sondern in verschiedenen einzelnen kleinen Clans sich längs den Westküsten Europa's ausgebreitet habe und in den Norden eingedrungen sei. Bei der engen patriarchalischen Verfassung dieser Clans, wo in der Urzeit die Macht und das Ansehen des Häuptlings gewiss noch nicht ein so überwiegendes gewesen wie in späteren Zeiten, und namentlich aus religiösen Gründen, kann man nicht annehmen, dass nur das Haupt eines Clans und dessen Familie ein Steingrab erhalten, die übrigen Volksgenossen aber einfach in Sümpfen und Sandhügeln versenkt oder verscharrt worden seien. Gegen solch' eine Annahme spricht schon die ungeheure Anzahl der Gräber aus der megalithischen Steinzeit, welche, wenn sie nur die Grabstätten der Aristokratie, der Clanshäupter, gewesen, eine ausserordentlich starke Bevölkerung des Landes voraussetzen würde. Auch sind die Beigaben vieler Gräber so ärmlich oder fehlen wohl gar gänzlich, dass man dabei nicht an einen Aristokraten denken kann, der hier begraben worden. Endlich ist die Ansicht nicht begründet,

dass die megalithischen Steingräber nur einen Prachtbau abgegeben zur Bezeichnung der hervorragenden socialen Stellung der darin Begrabenen. Ihr Hauptzweck war vielmehr dem Todten möglichst ungestört eine gesicherte Ruhestätte zu bereiten. Denn davon hängt das Schicksal der Seele, die Ruhe des Schattens ab, der nicht eher zur Ruhe kommt, prius quam sedibus ossa quierunt (Vergil. Aen. VI, p. 327). Dieser Gedanke beherrschte die uralte Welt, welche den Gräbern Unvergänglichkeit zu leihen suchte. In diesem Glauben stellten Aegyptens Pharaonen den Riesendeckel der Pyramiden auf ihr Grab, in diesem Glauben thürmten auch die nordischen Gaëlen die Riesenblöcke zu einer Grabeskammer über einander auf. Die megalithischen Steingräber sind also die Todtenstätten des ganzen gaëlischen Volkes und wo etwa Leichenreste in Sandlagern und Sümpfen gefunden werden mit Zeichen, dass sie nicht aus späteren Zeiten herstammen, da sind es sicherlich, wie das zu Plau gefundene Skelet und der Schädel aus dem Torfmoore zu Sülz, die zu Sklaven gemachten Ureinwohner der Speiseabfallhaufen.

Ueber das Verhältniss des Bronze- zum Eisenalter können wir uns viel kürzer fassen. Dass ein eiserne Waffen führendes Volk das Bronzevolk besiegt habe, ist allerdings ein Phantasiegebilde dänischer Archäologen. Denn im jüngern Bronzealter, d. h. bei den Kymren war das Eisen gewiss schon bekannt, wenngleich es nur ausnahmsweise als Waffen oder Schnittwerkzeug diente. Selbst bei den Germanen war es noch selten. Ferrum non superest, sagt Tacitus von ihnen. Den Zeitpunkt genau zu bestimmen, wann es zuerst nach dem Norden gekommen, ist unmöglich. Im ältern Bronzealter ist dies schon der Fall gewesen. Von einem Eisenalter kann aber nur dann erst die Rede sein, wenn eiserne Waffen und schneidende Werkzeuge allgemein in Gebrauch gekommen. Denn noch lange benutzte man neben dem Eisen den Stein wie auch die Bronze, ja noch heutigen Tages wird in China und Japan die Bronze allein oder in Verbindung mit Stahl zu schneidenden Werkzeugen benutzt (Kingsmill im Athenäum, Nr. 2121).

So hätten wir denn alle Ansichten Lindenschmit's über das fragliche Thema ausführlich besprochen und können die Hauptresultate unserer Untersuchung theils in Uebereinstimmung, theils im Gegensatz zu Lindenschmit in folgenden Punkten zusammenfassen, daran aber noch einige weitere Erörterungen anknüpfend.

1) Ganz Europa hatte einst in der Urzeit der jetzigen Erdperiode ein Steinalter, das neolithische, in dem alle Metalle noch unbekannt waren, die Waffen, Werkzeuge, Utensilien und Schmucksachen aus Stein, Knochen, Horn und Thon angefertigt wurden und man die Todten unverbrannt beerdigte.

2) Zuvörderst muss man ein älteres und jüngeres neolithisches Steinalter unterscheiden. Ueber die Gründe zu dieser Zweitheilung des Steinalters können wir uns hier nicht des Breiteren auslassen; wir müssen auf den zweiten Theil unserer Urgeschichte des Schleswig-Holsteinischen Landes verweisen. Die Steingeräthe des ältern neolithischen Steinalters aus den Speiseabfallhaufen und den sogenannten Küstenfunden bestehen hauptsächlich aus den mit dem unpassenden Namen Eismeissel bezeichneten Werkzeugen und aus Spahnmessern von Feuerstein, höchst einfach und roh gearbeitet und dabei ungeschliffen. Im jüngeren neolithischen Steinalter kommen freilich ähnliche roh gearbeitete Steinsachen vor, allein dabei aber auch schön geschliffene, kunstreich gearbeitete Meissel und durchbohrte Aexte und

Hämmer. Die Schädelbildung beider Volksstämme ist eine sehr abweichende und ihre Begräbnissweise eine verschiedene.

3) In dem jüngeren neolithischen Steinalter muss man eine megalithische und eine cryptolithische Steinzeit unterscheiden. Das Fundamentum divisionis ist die geographische Verbreitung gewisser Gräberformen und die damit parallel gehende Nationalitätverschiedenheit, welche auf linguistischem Wege nachzuweisen ist.

4) Die Grabgaben von Stein, Knochen, Horn und Thon sind in beiden Steinzeiten dieselben.

5) Dem megalithischen Steinalter gehören die grossen Riesenbauten, in welche das Volk seine Todten beisetzte: die Hünenbetten, die Hünengräber und Steinkammern der Deutschen, die Steendysser und Jaettestuer der Dänen, die Cromlechs, Barrows und Kistvaens der britischen Inseln, die Dolmens, Allées couverts, Grottes des Fées u. s. w. der Franzosen, die Cuevas de Menga der Spanier und die Antas der Portugiesen. Dem cryptolithischen Steinalter gehören die einfachen Erdgruben und die mit flachen Steinen ausgesetzten Erdgräber an. Die Plattengräber sind beiden Gebieten gemeinschaftlich, aber während sie im cryptolithischen Gebiete die höchste Entwicklung des Gräberbaues darstellen, sind sie im megalithischen nur eine niedere Form desselben; dort sind sie in, hier in der Regel auf dem Erdboden angelegt.

6) Das megalithische Steinaltervolk sind die Gaëlen = Liguren, wie auf linguistischem Wege bewiesen ist. Die Nationalität des cryptolithischen Steinaltervolkes ist noch völlig unbekannt. Wahrscheinlich haben verschiedene Völker das weite Gebiet der cryptolithischen Steinzeit — Mittel- und Osteuropa und Nordskandinavien — in der Urzeit bewohnt.

7) Die Thatsache, dass die Plattengräber im Gebiete sowohl des megalithischen als cryptolithischen Steinalters vorkommen, erfordert eine Erklärung. Man kann zuvörderst ganz im Allgemeinen die Vermuthung aussprechen, dass vielleicht in beiden Gebieten einst ein und dasselbe Volk gehaust, welches die Plattengräber errichtet hat. Es ist ferner einleuchtend, dass in Gegenden, wo die grossen erratischen Blöcke fehlen, aus denen das Volk der megalithischen Steinzeit seine Reihengräber zu errichten pflegte, diese nicht gefunden werden können. Um nun aber ihren Todten eine vor allen Dingen gesicherte Ruhestätte zu bereiten, lag es nahe, das Grab aus grossen Steinplatten zu errichten, wenn eine leicht spaltbare Steinart dazu vorhanden war. Alsbald erkannte man, dass diese Bauart, welche ebenso gesicherte Ruhestätten für die Todten abgab, viel leichter auszuführen sei, als die Errichtung der Gräber aus den ungeheuren Findlingen. Man fing also auch da an, wo leicht spaltbare Felsarten neben erratischen Blöcken vorkommen, bald Plattengräber, bald megalithische Steingräber zu errichten. So finden wir denn in Gegenden, wo nur erratische Blöcke vorkommen, z. B. in Dänemark, blos megalithische Steingräber errichtet, dagegen dort, wo beides, erratische Blöcke und eine leicht spaltbare Steinart angetroffen werden, z. B. in England und Frankreich, die Plattengräber neben den megalithischen Steingräbern. Sollten nun nicht in Ländern, wo erratische Blöcke fehlen, die Liguren (= Gaëlen), falls sie in diese Gegenden eingewandert sein sollten, Plattengräber errichtet haben? Es ist kaum daran zu zweifeln, und nur das darf man mit Recht verlangen, dass diese Einwanderung nachgewiesen werde. Dieser Nachweis muss aber als geliefert erachtet werden, wenn in dem Theile des crypto-

lithischen Steingebietes, wo man Plattengräber findet, eine Reihe von Ortsnamen vorkommt, die aus keiner andern Sprache als aus dem Gaëlischen oder Irischen sprachrichtig und sachgemäss erklärt werden können, während da, wo im cryptolithischen Gebiete die Plattengräber fehlen, auch derartige Ortsnamen nicht vorkommen. Hier wird die durch Kritik geschulte Linguistik der Archäologie und Urgeschichte noch einen grossen Dienst leisten können und die Zukunft wird zeigen, in wie weit diese Ansichten begründet sind oder nicht. Ja man kann noch ein anderes Beweismittel zur Anwendung bringen. In jenem Theile des cryptolithischen Gebietes mit Plattengräber, wohin die brachycephalen Slaven nie hingekommen sind, z. B. nach Südwestdeutschland und der Schweiz, spricht die hier häufig vorkommende Brachycephalie ihrer heutigen Bewohner noch augenscheinlich für eine ligurische Beimischung, wie Hölder (Archiv für Anthropologie, Bd. II, S. 51—99) nachgewiesen hat. Auf solche Weise wird man dereinst den vollständigen Beweis liefern können, dass das Volk der Pfahlbauten in der Schweiz und Süddeutschland, welches im Stein- und Bronzealter so unverkennbare Züge mit dem megalithischen Steinaltervolke gemein hat, auch Liguren gewesen sind, obschon hier in diesen Ländern nur Platten- statt der megalithischen Steingräber vorkommen.

8) Je nachdem man mit Bronzesachen zusammen die Todten unverbrannt oder verbrannt in den Gräbern antrifft, muss man ein älteres und ein jüngeres Bronzealter unterscheiden. Dem Bronzealter überhaupt gehören die bronzenen Schnittwaffen und schneidenden Geräthe, sowie die bronzenen und goldenen Schmucksachen an. Den Schwertern fehlt durchgängig die Parirstange. Es ist die dunkele Zinnbronze, die meistens von dunkelgrünem edlen Rost, Patina (Aerugo nobilis), bedeckt ist, der tief eingreift. Alles Bronzegeräth ist gegossen.

9) Das megalithische Steinaltervolk erhielt durch Handelsverbindungen mit den höher cultivirten Völkern des Mittelmeeres die Bronze in der Form von Waffen, Werkzeugen, Utensilien und Schmucksachen (das ältere Bronzealter). Die Begräbnissweise blieb vorläufig unverändert dieselbe, daher man in den megalithischen in der Regel etwas kleineren Steingräbern auch unverbrannte Leichen, meistens nur eine, mit Bronzesachen allein oder mit Steingeräth zusammen findet. Ein Erdhügel deckt stets das Steingrab. Beispielsweise führen wir hier die Grabhügel bei Annise in der Nähe von Friedrichsburg auf Seeland an. In einem grossen Grabhügel fand man eine schöne Steinkiste mit einem Skelette und Bronzesachen und in einem andern Hügel wenigstens 7—8 Steinkisten, die alle unverbrannte Leichen mit Waffen und Schmuck von Bronze enthielten. Aehnliche Funde kommen in Fühnen, Jütland, besonders nördlich vom Liimfjord und in Schleswig vor, wie überhaupt diese anfangs seltenen Funde sich später sehr gehäuft haben. Auch in Norwegen auf Karmöe und am Hafursfjord, in Bahuuslehn, in Schonen, auf Gothland und Bornholm hat man solche Gräber entdeckt. (Oversigt etc. for 1859, S. 108.) — Dass aber die Steinkisten mit unverbrannten Leichen und den schönen Bronzesachen älter sind als die Gräber mit Leichenbrand und Bronze geht einmal unzweideutig daraus hervor, dass in jenen Gräbern sehr häufig Steingeräthe mit der Bronze zusammen vorkommen, was beim Leichenbrand viel seltener ist, und zweitens daraus, dass man nie auf dem Urboden eines Grabhügels verbrannte Leichen mit Bronzesachen und darüber ein Grab mit unverbrannten Leichen und Bronze entdeckt hat, während umgekehrt hier im Norden und auch anderswo auf dem Boden des Grabhügels in

grossen Steinkisten unverbrannte Leichen und darüber in demselben Hügel in einer kleineren Steinkiste Leichenbrand nebst Bronze gefunden werden. Auch verrathen die länglichen Steinkisten mit Skeletten und Bronzesachen oft durch ihre Lage und Beschaffenheit ihre enge Verbindung mit dem Steinalter. In dem sogenannten Baunhöi bei Wester-Agger fand man auf dessen Urboden eine grosse Steinkiste mit schweren Decksteinen; die Kiste enthielt ein Skelet nebst einer Lanzenspitze von Feuerstein und quer über dieser Steinkiste stand eine andere mit einer unverbrannten Leiche, wobei die Klinge eines Bronzedolches lag. In einer Steinkiste bei Vang (Amt Thisted) in Jütland, deren Boden mit gebrannten Feuersteinen bedeckt war, fand man eine Leiche, nach steinalterlicher Sitte in sitzender Stellung begraben. Bei dem Skelette entdeckte man Spuren von Bronzewaffen und dicht bei der Steinkiste lag ein einigermassen erhaltenes Bronzeschwert. In Mecklenburg und England hat man ähnliche Beobachtungen gemacht, namentlich hat das zuletzt genannte Land die meisten Beweise geliefert von einem fortwährenden Zusammenvorkommen von Stein- und Bronzesachen bei unverbrannten Leichen (l. c. S. 109). — In anderen Fällen liegen die Skelette nicht in einer Steinkiste, sondern nur in einer Einfassung von kleinen Steinen oder sie sind geradezu von einem Steinhaufen bedeckt. Auf solche Weise waren ungefähr zehn unverbrannte Leichen auf dem Boden eines Grabhügels bei Kjeldby auf Möen begraben, während mehrere verbrannte Leichen im äussern Umfange des Hügels beigesetzt waren. Aehnliche Gräber findet man auch in Mecklenburg, bei Dabel und in Schonen, z. B. zwischen Lund und Malmö, wo bei den Skeletten Bronze- und Feuersteinsachen sich fanden. Es giebt aber im ältern Bronzealter noch andere Bestattungsweisen der unverbrannten Leichen. So findet man Skelette und Bronzesachen in länglichen Steinkisten, welche aber nicht mit grossen Decksteinen, sondern unzweifelhaft mit Holzplanken verschlossen gewesen sind, z. B. das Grab auf Morsöe und das bei Hörning in der Nähe von Skanderburg in Jütland. Der Holzdeckel auf der Steinkiste bildet den Uebergang zu einer ganzen in der Steinkiste befindlichen Holzkiste für die Leiche; doch findet man von dem Holze natürlich nur noch spärliche Spuren. Dies war z. B. der Fall in der Steinkiste eines Grabhügels im Thiergarten von Jägersborg, wo bei dem Gerippe ein mit Bernstein geschmücktes Bronzeschwert lag, welches sorgfältig in einem gespaltenen Holzblocke wie in einem Kasten steckte.

In seltenen Fällen trifft man auch Eisen in Hünengräbern mit Steinsachen und einem Skelette beisammen an. Man muss diese Gräber ins ältere Bronzealter verweisen, auch wenn sie keine Bronze enthalten sollten, weil das Eisen nur durch Handelsverbindungen nach dem Norden gekommen sein kann. So z. B. fand Worsaae (Annales for nordisk Oldkyndighed, 1838—1839, S. 170 fg.) im Kirchspiel Veilby, Holboeharde, Amt Friedrichsburg auf Seeland, in zwei der grössten Hünenbetten Eisen. In der ungefähr 12 Fuss langen, 6 Fuss breiten und 6 Fuss hohen Grabkammer des einen Hünenbettes entdeckte er ausser vielen Bernstein- und ganz neuen Steinsachen in der Mitte der Grabkammer in einer Tiefe von 4 Fuss ein $2^1/_2$ Zoll langes, 2 Zoll breites, krummgebogenes, in der Mitte durchbohrtes Stück Eisen und daneben einige kleine Erdklöse von Eisenrost durchdrungen; ein krummer, halbrunder, zugeschliffener Feuersteinspahn, $4^1/_4$ Zoll lang, woran Eisenrost zu bemerken war, lag dicht neben dem Eisen. Hier kann allerdings kein Zweifel obwalten, dass das Eisen gleichzeitig mit den übrigen Grabgaben dem Todten mitgegeben sei. Wegen der Grösse des Grabes und

den reichlichen und kostbaren Grabgaben war der Begrabene ein reicher angesehener Mann, dem auch Eisen, ein seltenes kostbares Product, mitgegeben worden. — Das zweite untersuchte Hünenbett ebendaselbst enthielt zwei Steinkisten. In der südlichen traf man zwei Skelette an, welche bis auf wenige Reste des Schädels und einige Zähne zerfallen waren. Daneben lagen verschiedene Steinsachen, Reste vermoderten Bernsteins und ein $2^1/_2$ Zoll langes, $^3/_4$ Zoll breites Stück Eisen in der Form einer Messerklinge, welche mittelst eines Nagels auf der Seite des einen Endes an ein Stück Holz, wahrscheinlich den Griff, befestigt war, das aber bei der Berührung zerfiel.

Für das ältere Bronzealter ist also die Bronze nicht ausschliesslich charakteristisch. Sein Begriff muss weiter gefasst werden als die urgeschichtliche Zeitperiode, in welcher in einem megalithischen Grabe neben einem Skelet ein metallisches Handelsproduct gefunden wird, sei dies nun Bronze oder Eisen oder Gold. Dagegen kommt Silber im ältern Bronzealter hier im Norden nie vor, obgleich Spanien im Alterthum das silberreichste Land war, welches man kannte, und Phönikier und Karthager dort Bergwerke besassen. Wie kommt es nun, dass durch sie wohl Gold- und Erz- aber kein Silbergeräth nach dem Norden gekommen? Diese Schwierigkeit hat bis. jetzt noch Niemand beseitigen können. Es liegt aber in der Natur des Handels, dass der Kaufmann seine Waare dahin bringt, wo sie ihm am theuersten bezahlt wird. Nun wissen wir aber, dass nach Agatharchides (cfr. Bochart, Geographia sacra p. 158) in Arabien der Preis des Silbers zehnfach so hoch war als der des Goldes, welches dort in Menge gefunden wird (Heeren's Werke, Bd. XI, S. 69***), Ezechiel 27, 22)[1]. Es lag also im Handelsinteresse des semitischen Volkes, alles spanische Silber nach Arabien und nur Gold nach dem Norden von Europa zu verführen, wo dies schimmernde Metall und noch mehr das Erz eine sehr gesuchte Waare abgab. Das unscheinbare, in seiner Wichtigkeit noch

---

[1]) Freilich reden Diodor und Agatharchides auf das Bestimmteste von Goldkörnern, an denen Arabien sehr reich sei, wovon jedoch das Land jetzt keine Spur enthält. Allein das Arabien der Alten reichte dem Strabo und dem Plinius über die Breite von Antiochia hinaus und schloss die Gegend der südlichen Vorhöhen des Taurusgebirges zwischen dem Issusbusen und dem Haleppinischen Euphrat ebenso ein, wie das ganze Ostjordanland ausdrücklich Arabien genannt wird. Der griechisch-römischen Welt bis zur Kaiserzeit war die arabische Halbinsel so gut wie unbekannt; sie wussten dagegen um so mehr von den Araberstämmen im nördlichen Syrien, Diodor und Agatharchides bezogen nun aber die ihnen überlieferten Nachrichten von Goldfundorten auf die Halbinsel, das heutige Arabien, während sie vom nordsyrischen Arabien galten; sie bezogen auf das südarabische rothe Meer, was entweder vom grossen rothen d. h. phönikischen Meere Syriens oder von der „rothen Marschwiese" der nordsyrischen Thay-Araber galt, welche noch heut zu Tage die Winterzeit hindurch als ein umfangreiches Binnenmeer auftritt und die alte nordsyrische Kolchis- oder Chalkis-Landschaft im Südosten von Haleb in früheren Zeiten gewiss in noch ausgedehnterem Maasse überfluthete, als dies heutigen Tages der Fall ist. Gerade in dieser Gegend werden wir den Goldkörnerfluss des Debai- oder Dedebai-Stammes, von dem Diodor und Agatharchides reden, wirklich finden, während dieser Araberstamm auf der Halbinsel vergeblich gesucht wird. (Noack, Von Eden nach Golgatha. Leipzig 1868, Theil I, S. 49.) Der Goldreichthum der Tauruskette war den Alten bekannt. Es besteht nun der Stock des Amanusgebirges in der nordwestlichen Orontesebene aus Talk und Chlorit, Quarz- und Sandsteinbildungen, Glimmerschiefer, Feldspath und anderen Gesteinen, deren trachytische Formen von den Reiseforschern ausdrücklich erwähnt werden. Da nun Quarzgänge, Glimmer- und Talkschiefer und trachytische Gesteinsbildungen als gewöhnliche Fundstätten des Goldes gelten, so sind hier die Bedingungen für das Vorkommen von Wasch- oder Flussgold vollständig vorhanden. Eine Durchforschung des heutigen Schüttdammes auf der Nord- und Westseite des Antiochener See's und eine genauere Untersuchung der dortigen Strombette hat bisher nicht stattgefunden und bleibt künftigen Nachforschungen vorbehalten. (Noack l. c. S. 52.) In den Salzsee von

nicht erkannte und nur noch selten vorkommende Eisen kam nur ausnahmsweise in dieser Zeitperiode nach dem Norden.

Endlich gehört auch das Begraben in Einbäumen, d. h. in grossen gespaltenen und ausgehöhlten Eichenstämmen, dem ältern Bronzealter an. Bei der unverbrannten Leiche findet man Waffen und Schmuck von Bronze, Gold und Stein, Holzschalen, Reste von Thierfellen und Geweben u. s. w. In Holstein und zwar in Ditmarschen ist nur ein einziges derartiges Grab gefunden. Solche Gräber kommen aber besonders in Nordschleswig (von Apenrade an) und in Jütland (bis nach Viborg hin) vor, z. B. in Bollersleben und Uck, in Emmerlef, Maugshup, Skjörebeck und Schottburg. Auch in Mecklenburg, in Böhmen und besonders in England kommen Einbäume vor. Diese beiden letzten Begräbnissweisen, in Holzkisten und Einbäumen, bezeichnen das Ende der ältern Bronzezeit, denn man findet bisweilen in ihnen neben der unverbrannten Leiche bereits verbrannte menschliche Knochenreste. So lag in einem grossen Hügel bei Ruchow in Mecklenburg in dem gespaltenen Eichenstamm eine unverbrannte Leiche und dicht daneben zwei verbrannte (l. c. S. 111—113). Auch Steingräber, die in einer Steinkiste neben Skeletten verbrannte menschliche Knochen enthalten, gehören der Uebergangsperiode von dem ältern zum jüngern Bronzealter an. Endlich kommen noch Steinkisten mit unverbrannten Leichen vor, deren Wände, meistens im Innern, Sculpturarbeiten aufweisen. Weil nun solches ohne Metallwerkzeuge auszuführen nicht möglich ist, müssen wir diese Gräber dem ältern Bronzealter zuschreiben.

Was die Waffen des ältern Bronzealters betrifft, so sind dies die schön verzierten, vortrefflich gearbeiteten, zweischneidigen, schilfblattförmigen Schwerter, die in der Mitte am breitesten, mit einer oder zwei Längsgrathen und kleinen Handgriffen ausgestattet sind. Sie sind keine Landesproducte, sondern durch den Handelsverkehr mit den Südländern nach dem Norden gekommen.

10) Eine grosse Anzahl Ortsnamen in Südskandinavien, Dänemark, Norddeutschland, Holland, England und Frankreich beweist die Einwanderung der Kelten, der Kymren, in diese Länder. Sie brachten den bereits im ältern Bronzealter lebenden Gaëlen die Kenntniss von der Bearbeitung der Bronze (das jüngere Bronzealter). Daher findet man jetzt Gussformen, Gusszapfen, bei der Arbeit verunglückte und halbfertige Bronzesachen, sowie Metallklumpen und Barren.

Der Leichenbrand wird jetzt Sitte. Die Knochenasche wurde in Thongefässen gesammelt und mit einer Stein- oder Thonplatte oder einer flachen Thonschale zugedeckt. Ausser der Knochenasche enthalten diese Urnen oft noch kleine bronzene Gegenstände: Nadeln, Pincetten, Messer, Ringe, Spangen u. s. w. Auf verschiedene Weise wurden im Norden diese Aschenurnen der Erde anvertraut. Bald benutzte man die grossen von Erde aufgeworfenen Grabhügel des Steinalters, in deren Seitenwände oder auf deren Gipfel man

---

Gebûl verläuft nun der Goldfluss (Nahr el Dhahab) des lieblichen Batnân-Thales. Hier hausten die Debai- oder Dedebai-Araber, die Diodor und Agatharchides bei einem Goldfundorte kannten. Das griechische Debai ist das chaldäisch-aramäische dahabâ (Gold) und in Dedebai liegt das nicht semitische Di-zahab oder chaldäische Di-dahaba oder De-dahaba verborgen. Hier beim Goldstrom des Batnân-Thales wird von älteren Erdbeschreibern und Dichtern ein arabischer Goldstrom genannt, den man auf der arabischen Halbinsel vergeblich sucht. (Noack l. c. S. 58.) Durch den speciellen Nachweis der Oertlichkeit, wo das Silber einen so hohen Werth dem Golde gegenüber besass, werden die Einwürfe beseitigt, die man etwa aus dem Grunde gegen diese Nachricht erheben könnte, dass nirgends auf der arabischen Halbinsel Gold gefunden werde.

in einer Tiefe von einigen Fuss die Aschenurnen entweder einfach eingrub oder — und dies ist der allerhäufigste Fall — in einer von vier kleinen Steinfliesen errichteten und mit einer Steinplatte zugedeckten Grabkammer en miniature beisetzte. Ausnahmsweise findet man die verbrannten Knochen in ihnen lose hingeschüttet. In sehr vielen Fällen errichtete man besondere Grabhügel. Diese sind im Allgemeinen kleiner als die des Steinalters; nicht selten sehr niedrig, von rundlicher Form, einem Backofen ähnlich (Kegelgräber). Sie kommen auch im Innern des Landes vor. Oft liegen mehrere kleine und grössere Grabhügel neben einander, bisweilen ein grosser in der Mitte, von mehreren kleinen umgeben. Bald in der Mitte, bald an einer oder mehreren Stellen gegen den Umkreis hin findet man Haufen grösserer oder kleinerer Steine, die eine regelmässige Figur, ein Viereck, ein Oval u. s. w. oder einen losen Haufen bilden, welcher die Aschenurne in einer Grabkammer en miniature enthält; oder eine muldenförmige Vertiefung ist von Steinen eingefasst, mit einer Mischung von Lehm, Sand und Kalk ausgesetzt und mit einem Deckstein verschlossen; oder die Urne mit den verbrannten Knochen ist umgestülpt, ihr Boden nach oben gerichtet und mit einem kleinen Steinhaufen bedeckt. Oft entdeckt man in dem Grabhügel eine oder mehrere Brandstellen, die durch Holzkohlenreste, Aschenstreifen und Topfscherben bezeichnet sind. Die verbrannten Knochen sind aber nicht auf der Brandstelle des Urbodens beigesetzt. Hier findet man nur das Schwert oder die Waffen und den Schmuck des Verstorbenen, bisweilen von Steinen bedeckt und umgeben. Die in einem Thongefässe gesammelten verbrannten Knochen sind auf dem Gipfel und gegen die Peripherie des Grabhügels hin vergraben. Doch kommt auch der Fall vor, dass die verbrannten Leichenreste mit den Waffen und Schmuck auf der Brandstelle liegen geblieben, darüber ein Steinhaufen und ein Erdhügel aufgeworfen sind. Auf langgestreckten Anhöhen, z. B. auf der Skamlingsbank in Nordschleswig und auf dem Bovberg in Jütland findet man bisweilen ganze Reihen von Urnen mit verbrannten Menschenknochen, nebst Bronzesachen, aber ohne Grabhügel. Bisweilen findet man hier im Norden die Aschenurne nebst den Beigaben in eine Stein- oder Holzkiste niedergelegt. In Steinkisten von der Länge eines Mannes fand man die verbrannten Knochen, in gewebtes Zeug gewickelt, mit Bronzesachen zusammen auf Thierfellen gelagert. Dies ist z. B. der Fall gewesen in den Grabhügeln bei Jägerspriis, bei Guldsted in der Nähe von Frederikssund, und bei Hvidegaard (Weissenhof) unweit Lyngby auf Seeland, wo am letzten Orte eine sorgfältig eingenähte Pfeilspitze von Feuerstein — wahrscheinlich ein Amulet — gefunden wurde (Oversigt for 1859. S. 113). In einem Grabhügel bei Haddeby in der Nähe von Schleswig fand man unter einem Steinhaufen eine verbrannte Leiche nebst Feuerstein- und Bronzesachen und Spuren einer kleinen Holzkiste. Es ist daher die Aufmerksamkeit der Antiquare darauf zu richten, ob nicht, wenigstens in einigen der vielen Grabhügel, welche unter einem Haufen kleiner Steine verbrannte Menschenknochen enthalten, ursprünglich kleine Holzkisten sich befunden haben, worin die verbrannten Knochen gesammelt worden (l. c. S. 114). Die Begräbnissweise im jüngern Bronzealter ist also im Norden eine sehr verschiedene. Nur ausnahmsweise stellt man hier die Aschenurne in die Steinkammer selbst, was in Norddeutschland allerdings die Regel bildet. Dieser Unterschied deutet auf eine verschiedene sociale Stellung der Gaëlen zu den eindringenden Kymren. Während im Norden ein friedlicheres Verhältniss alsbald zwischen beiden Volksstämmen eintrat, respectiren in Deutschland die rohen Sieger nicht die

Gräber der Ueberwundenen, die sie für ihre Todten benutzten. Die Bronze- und Goldsachen des jüngern Bronzealters unterscheiden sich von denen des ältern dadurch, dass wenigstens zum Theil die Reinheit der Formen und des Styles abnimmt. Die Schwerter haben grössere Griffe und sind weniger kunstreich gearbeitet. Da der Handelsverkehr des Nordens mit dem Süden in diesem Zeitraum gewiss noch nicht unterbrochen war, so kamen nach wie vor die herrlichen Metallwaffen und Geräthe nach dem Norden. Man kann also aus dem Vorkommen derselben in Gräbern noch nicht den Schluss ziehen, dass das Grab dem ältern Bronzealter angehört habe; wohl aber ist es zulässig, aus dem Vorkommen der rohen gearbeiteten Schwerter und Waffen aus Bronze und Schmucksachen aus Gold in Gräbern auf das jüngere Bronzealter zu schliessen.

11) Endlich wanderten die Germanen ein. Es sind dies hier im Norden gothische Völkerschaften, wozu auch die sieben Nerthusvölker des Tacitus gehören, welche alsdann von Norden her von „Normond" (den Nordgermanen), von Osten her erst von Sachsen und später längs der Südküste des baltischen Meeres von Slaven (Wenden) theils verdrängt, theils mit ihnen vermischt wurden. Der Beginn des Eisenalters ist aber weder an das Auftreten dieser Stämme, noch an das eines angeblichen Eisenvolkes geknüpft. Nicht mit der Kenntniss des Eisens hat das Eisenalter seinen Anfang genommen, sondern erst dann kann von einem Eisenalter die Rede sein, wenn Eisen die bronzenen Waffen und Werkzeuge allgemein verdrängt hat. Im jüngern Bronzealter war jedenfalls, im ältern wenigstens theilweise das Eisen im Norden bekannt, aber im ganzen Bronzealter noch nicht im allgemeinen Gebrauch. Das Eisenalter wird dadurch charakterisirt, dass das Grab in dem Urboden unter der Erdoberfläche sich befindet, so dass der Tumulus meistens ganz fehlt; im Stein- und Bronzealter dagegen setzte man die Leiche oder Aschenurne auf dem Urboden bei, errichtete darüber ein megalithisches Grab oder schüttete darüber einen seiner Form nach verschiedenen Stein- oder Erdhügel auf. Als Beigaben treten im Eisenalter ausser den Metallen des Bronzealters das Eisen und Silber auf. Die Art der Bestattung ist eine sehr verschiedene: bald ist die Leiche unverbrannt, — so in Dänemark — meistens ist die Knochenasche in Urnen beigesetzt.

1) Die Gräber des Eisenalters differiren sehr bedeutend nach den verschiedenen Ländern. Die Aschenurnen findet man, oft in grosser Anzahl, ganz oberflächlich neben einander im flachen Felde oder in natürlichen Hügeln vergraben. Sie bilden einen grossen Begräbnissplatz ohne irgend eine äussere Bezeichnung, was nicht selten in Schleswig der Fall ist. — Oft stehen zwei Reihen Aschenurnen über einander mehrere Fuss tief in der Erde. Das kommt in Mecklenburg, in der Altmark und im wagrischen Holstein vor. Sie sind wahrscheinlich wendischen Ursprungs. Die schüsselförmigen Graburnen weichen in der Form von den antiken ab und nähern sich dem modernen Geschmacke. Sie zeigen einen schwarzen Ueberzug und punktirte Verzierungen und stehen höchst selten zwischen zwei Steinen verpackt, höchstens mit einem zugedeckt. Man findet sie in grosser Anzahl neben einander (Wendenkirchhöfe). Ganz anders sind die Verhältnisse in Dänemark, wo sie auch unter sich differiren. Bald sind die unverbrannten Leichen in natürlichen Grand- und Sandhügeln oder auch im flachen Felde begraben, ohne Spur, dass ein Grab hier vorhanden; bald liegt die Leiche in einer kleinen Steinkiste, so gross wie der Todte, unter einem kleinen aufgeworfenen

Hügel. In Jütland und auf Bornholm, sonst nirgends in Dänemark, kommen kleine runde Hügel vor, so gross wie sie jetzt über unseren Gräbern aufgeworfen werden, und zwar in grosser Zahl neben einander, also als Friedhöfe. In anderen Fällen ward in Dänemark der Todte unverbrannt in einem sehr grossen Hügel mitsammt seinem Pferde begraben; bisweilen erbaute man aus Holz eine Grabkammer, über welche der Hügel aufgeworfen wurde. Oft findet man auch verbrannte Knochen nicht in Urnen, sondern in kleinen Steinkisten, von Grabhügeln bedeckt, zwischen den Knochenresten findet man kleine eiserne Sachen: Zangen, Messer, Scheeren, Nadeln, Spangen u. s. w. So verschieden in Dänemark die Völkerschaften (Gothen, Nordgermanen und Wenden[1]) und Völkerreste (Gaëlen, Kymren), ebenso verschieden ist ihre Begräbnissweise in der Eisenzeit.

2) Für das zweischneidige Schwert des Eisenalters, welches am Griffe breit, gegen die Spitze sich wenig und allmälig verjüngend, grade ausläuft, ist die Parirstange ganz charakteristisch. Ausser dem Eisen tritt jetzt zuerst das Silber auf, doch kommen die Metalle des Bronzealters: die Bronze, das Kupfer und Gold auch noch vor. Das letztere ist bisweilen mit Silber versetzt (Electrum). Im Eisenalter findet man sowohl die dunkle Zinn- als auch die helle Zinkbronze (Messing). Dieser fehlt der edle Rost: er ist hellgrün, sitzt ganz oberflächlich auf und ist leicht zu entfernen. Bronze, die in Torfmooren oder in Gewässern gefunden werden, sind ganz rostfrei, sie mögen dem Bronze- oder dem Eisenalter angehören. Während der ganzen Dauer der Eisenperiode erhält sich der Gebrauch der Bronze zu Schmucksachen. Die Grabgefässe der Wendenkirchhöfe enthalten Geräthe von Eisen und Schmucksachen von Silber, aber fast nie von Gold; die Zinkbronze ist nur leicht oxydirt. Was zu lang für den Durchmesser der Aschenurnen war, z. B. die Schwerter, bog man zusammen. In Dänemark findet man dagegen bei den unverbrannten Leichen des Eisenalters gar nicht selten goldenen Schmuck und fast immer Gefässe von Bronze, Glas, Thon und Holz. Die Gräber sind also im Eisenalter einfacher, weniger sorgfältig und ansehnlich, aber die Beigaben kostbarer. Zu diesen gehören Thongefässe, römische Vasen, gehenkelte Gefässe von Bronze und Messing, römische Kasserollen und Metallsiebe, Becher von Silber und Glas, Trinkhörner, hölzerne Spangen mit messingenen Charnier, goldene und silberne Schmucksachen, Mosaikperlen, Amulette, Spielbricken, besonders gläserne, Metallscheeren von Messing und Bronze, bronzene Sporen, seltener Schwerter, Aexte und Bronzespitzen von Eisen, römische Münzen, barbarische Nachbildungen derselben in Bronze, Silber und Gold, die durchbohrt sind, um als Schmuck getragen zu werden.

Man unterscheidet ein älteres und jüngeres Eisenalter, deren Anfang und deren Dauer nach den Ländern sehr verschieden ist. Für Dänemark und Schleswig-Holstein umfasst das ältere Eisenalter die fünf ersten Jahrhunderte unserer Aera, das jüngere geht in Dänemark bis zur Einführung des Christenthums um das Jahr 1030.

A. Das ältere Eisenalter ist charakterisirt durch Begräbnissplätze in natürlichen Sandhügeln, welche mehrere Skelette enthalten. Sie kommen besonders auf den Inseln, selten auf der Kimbrischen Halbinsel vor. Als Beigaben kommt die dunkle Zinnbronze und alte ganz-

[1]) Auf Lolland und Falster und im südöstlichen Schleswig (im dänischen Wohld und in der Landschaft Schwansen) lassen sich aus den Ortsnamen slavische Ansiedelungen nachweisen.

oder halbrömische Münzen, Waffenstücke und sonstige Sachen vor. Moorfunde mit Sachen aus dem ältern Eisenalter und mit den Zeichen eines heftigen Kampfes findet man ziemlich häufig auf der Kimbrischen Halbinsel und Fühnen, z. B. im Moor von Allesö bei Odensee, aber gar nicht auf Seeland und in Schonen. Die sogenannten angelsächsischen Runen gehören dieser Zeitperiode an.

B. Im jüngeren Eisenalter variiren die Gräber in den einzelnen Gegenden. In Dänemark sind es künstlich aufgeworfene, meist grössere Erdhügel, die bald Skelette, bald verbrannte Leichen enthalten mit Waffen und Schmuck vom Schluss des Eisenalters. Die helle Zinkbronze und die nordischen Runen stammen aus dieser Zeit her (Worsaae in der Oversight for 1859, S. 95 fg.).

Nach dieser unserer Darstellung ist man wohl berechtigt, die Behauptung Lindenschmit's als nicht mehr zutreffend abzuweisen, dass das System des Stein-, Erz- und Eisenalters für alle Erscheinungen der ältesten Bildungsentwicklung wohl einen Platz weiss, aber keine Auskunft über die wichtigsten Fragen (l. c. S. 107). Der Hypothese dänischer Archäologen gegenüber hatte dieser Ausspruch allerdings eine gewisse Berechtigung. Wir haben kein Hehl daraus gemacht, dass noch mancher Punkt genauer zu bestimmen, mancher Zweifel zu lösen, manche Lücke noch auszufüllen sei. Dass man aber auf diesem Wege weiter gelangen werde, als wenn Alles in eine nebelhafte Masse verschwommen bleibt, das ist kaum zu bestreiten. Was aber Falsches in unserer Darstellung sein möchte, das wird alsbald zu Tage treten. Citius emergit veritas ex errore quam ex confusione (Baco). Gegenüber den Ansichten Lindenschmit's und der dänischen Archäologen bewährt sich auch auf wissenschaftlichem Gebiete der Ausspruch, den Hugo Grotius über die religiösen Parteien seiner Zeit gethan: Nulla secta est, quae omne vidit verum, nulla, quae non aliquid ex vero.

Die Archäologie ist die Arena, auf welcher die verschiedensten Wissenschaften einen Wettkampf begonnen. Aber nur durch ein möglichst inniges Zusammenwirken alles menschlichen Wissens kann auf diesem Gebiete jede Einseitigkeit vermieden werden; nur durch die vereinten Kräfte der Naturwissenschaften — der Geologie, Mineralogie und Chemie, der Zoologie und Botanik, der Paläonthologie und Anthropologie — in Verbindung mit den Ergebnissen der Archäogeographie, der Ethnologie, der Völkerpsychologie, der Kunstlehre, der Technologie und namentlich auch der comparativen Sprachwissenschaft wird die Urgeschichte wesentliche Fortschritte zu machen im Stande sein. Sehr wohl ist mir das Misstrauen, die Scheu und der Widerwille bekannt, den Viele gegen alle etymologische Forschungen noch hegen, eine natürliche Nachwirkung jener traurigen Zeit, wo jeder Laie die Etymologie unwissenschaftlich und kritiklos zu treiben sich berechtigt fühlte. Da ich über diese hochwichtige Angelegenheit mich bereits ausgesprochen in dem Vorworte zur zweiten Auflage des ersten Theiles meiner Urgeschichte des Schleswig-Holsteinischen Landes, so darf ich hier wohl darauf verweisen. So werthvoll mancher archäologische Fund immerhin auch sein mag, so sind doch die uralten Ortsnamen jedes Landes von nicht geringerem archäologischen Interesse, da in ihnen das verborgene Land, das geheime Bindeglied zwischen Archäologie und Geschichte enthalten ist. Die Untersuchung über die Sprache und Bedeutung der Ortsnamen füllt eine Lücke aus in der Archäologie, die auf keine andere Weise auszufüllen ist. Denn aus den Grabgaben, aus der Gräberform und der Bestattungsweise der Todten lässt sich nur ausnahms-

weise die gleiche[1]), fast nie aber die specifische Nationalität der Begrabenen nachweisen. Das aber ist ein Missgriff einzelner hoch verdienter Archäologen, dass sie Aufgaben glauben lösen zu können mit Mitteln, die dazu absolut unfähig sind. Wenn der Geologe aus den Lagerungsverhältnissen des Fundortes die chemische Beschaffenheit des Gefundenen, der Chemiker aus den Bestandtheilen eines Metallgeräthes den Fabrikationsort, der Kunstkenner aus der übereinstimmenden Form der Gräber, der Grabgaben oder der Begräbnissweisen die gleiche Nationalität zu demonstriren sucht, so überschreiten sie alle sammt und sonders ihre Competenz. Jede Wissenschaft hat in der Archäologie ihr bestimmtes Gebiet, wo sie allein das Wort zu führen, die wissenschaftlichen Fragen zu stellen und zu beantworten, die Streitpunkte zu entscheiden hat. So kann z. B. in dem ersten der obigen angeführten Fälle statt des Geologen nur der Chemiker, im zweiten Falle statt des Chemikers der Kunstkenner, im dritten statt des Kunstkenners der Sprachforscher die Aufgabe lösen. Möge demnach die streng wissenschaftliche, von der Kritik geschulte Linguistik bei den Archäologen eine freundliche Aufnahme finden; sie ist allein im Stande manches Räthsel zu lösen, sie wird sicherlich ihre Competenz nicht überschreiten.

---

[1]) Nur in dem Falle, wo Grabgaben von ganz eigenthümlicher Form, die sonst nirgends vorkommen, in räumlich weit von einander entfernten Gräbern angetroffen werden, darf man auf die gleiche, und unter ganz bestimmten Verhältnissen auf eine specifische Nationalität der Begrabenen schliessen. So findet man z. B. nach Eichwald (Ausland 1868, Nr. 43, S. 1020 fg.) in den Gräbern Südrusslands und der Krim als Kleiderschmuck der Leichen viereckige Goldbleche mit der Abbildung eines Hasen oder eines Reiters, der einen Hasen verfolgt. Dies bezieht sich offenbar auf die Rettung des Volkes der Scythen von der Knechtschaft der Perser durch einen Hasen, wie Herodot erzählt. Nun findet man aber auch in den Gräbern an der Petschora bronzene Figuren von Hasen, Eulen, Adlern, Mauerschwalben, Bären u. s. w., alle mit einem Menschengesicht auf der Brust. Dies ist die bildliche Darstellung der Seelenwanderung, einer Lehre, welche der Gete Samolxis, ein Schüler des Pythagoras, zu den Scythen brachte. Die Petschora-Gräber sind also auch scythische, und die Geten (wie die verwandten Daken) sind wohl Slaven, denn Samolx heisst im Slavischen: „er schwieg“. Mit Schweigen fing aber bei Pythagoras der Unterricht an.

XVII.

Kleinere Mittheilungen, Referate, Miscellen etc.

I. Kleinere Mittheilungen.

Antiquarische Funde in Ungarn und Krain von Carl Griesbach in Wien.

1. Funde im Waagthale, Ungarn.

Am linken Waagufer, nordöstlich vom Bade Pistyán gelegen, befindet sich das Schloss Moraran. Eine Hügelkette, aus Löss zusammengesetzt, tritt dort aus dem Inorecgebirge heraus, — östlich vom Schlosse befinden sich in demselben Ziegelgruben. Diese Lössablagerungen enthalten zahlreiche organische Reste, unter denen besonders bemerkenswerth Knochenstücke von Elephas primigenius, Fragmente von Hirschgeweihen und die gewöhnlichen Lössschnecken sind.

Den Löss bedeckt eine bis 2 Fuss dicke Humusschichte. Am westlichen Theile der Ziegelgrube hat man nun vor ungefähr drei Jahren zwei Gruben in dem Löss aufgedeckt, die aber ganz mit Dammerde angefüllt waren. Die grössere dieser Gruben ist von eiförmigem Umfange, 15 Fuss Tiefe und 4 Fuss grösster Breite, und scheint, nach der Form zu schliessen, eine Getreidegrube gewesen zu sein, wie solche noch heute dort in dieser Gegend im Gebrauche stehen.

Fig. 28. Fig. 29.



Die Dammerde in den Gruben und rund um dieselben ist voll von Topfscherben. 3 Fuss unter der Oberfläche fand man nun wohlerhaltene Töpfe von der eigenthümlichsten Form.

Die grössere, Fig. 28, hat 8 Zoll Höhe, $5\frac{1}{4}$ Zoll Durchmesser an der Oeffnung und einen grössten Durchmesser von 7 Zoll. Die zweite kleinere, Fig. 29, ist $2\frac{3}{4}$ Zoll hoch, hat eine Oeffnung von $2\frac{1}{2}$ Zoll und einen grössten Durchmesser von 3 Zoll. — Das Merkwürdigste an diesen Gefässen sind vier symmetrisch angebrachte Knöpfe, eigentlich Verdickungen, Buckeln, welche den Gefässen an ihrem grössten Umfange ein viereckiges Aussehen verleihen. Die ganze Art dieser Buckeln deutet darauf hin, dass wir es mit einer blossen Verzierung zu thun haben, nicht dass sie einem bestimmten Zwecke gedient hätten.

Dagegen sind diese Geschirre offenbar aus freier Hand gemacht worden und zeigen die Spur eines Graphitanstriches. — Nach Dr. Kenner's Ansicht stammen sie aus der späteren Zeit der Bronzeperiode.

Sehr interessant sind jedoch Funde, die man später an derselben Stelle machte. Nebst einer Anzahl von Topfscherben und ganzen Töpfen, Fig. 30 u. 31 (a. f. S.), die meist grösseren Exemplaren angehörten, fand man den Rest eines Steingeräthes.

Es ist ein bearbeiteter Feuerstein, der übereinstimmend mit anderen Funden, jene charakteristische dreikantige Form besitzt. — Auch eine Pfeilspitze aus Hirschhorn wurde dort gefunden.

Diese letzteren Funde deuten ganz entschieden auf Steinzeit hin, was aber im Widerspruche stehen würde mit den früher gefundenen Dingen,

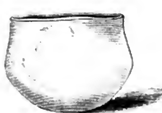
die nach Dr. Kenner der späteren Bronzeperiode angehören sollten.

Ich will hier nicht meine Ansicht aussprechen, ehe noch genug gefunden wurde, um etwas ganz Bestimmtes darüber zu sagen, jedoch scheint es mir nicht nothwendig, für diese Funde ein verschiedenes Alter anzunehmen. — Es kann hier ebensowohl wie anderwärts ein Hineinragen einer Periode in die andere stattgefunden haben. Uebrigens ist der

Fig. 30.



Fig. 31.



Fall auch nicht undenkbar, dass diese Funde gar nicht demselben Volke angehört haben, sondern die Töpfe aus der Bronzeperiode gleichalterig mit den Steinwerkzeugen sind. Das Waagthal gehört zu den Ländertheilen, welche auf dem Wege zwischen der Donau und dem Bernsteinhandeltreibenden Norden liegt, und war daher gewiss oft von Handeltreibenden Völkern besucht, denen vielleicht die Gegenstände aus der Bronzeperiode angehörten.

Für diese Ansicht scheint auch ein weiterer Fund aus Ober-Ungarn — von Alsó Kubin in der Arda — zu sprechen, der entschieden der Bronzeperiode angehört und zwar von einem sehr entwickelten Volke herzurühren scheint.

2. Römergräber von Illavagora in Krain.

Schon seit langer Zeit wusste man von Funden aus der Römerzeit in Krain. Namentlich die Spuren von Bauten und Wasserleitungen gehören nicht zu den Seltenheiten.

Südöstlich von Laibach zur Herrschaft Zobelsberg gehörig, liegt das elende Dorf Illavagora. Es besteht aus einigen wenigen verkommenen Häusern, bewohnt von einem armen ungebildeten Volke, meistens Holzhauern, alle Slovenen.

Das Dorf besitzt eine malerische Lage, auf einem Berge unter uralten Eichenbäumen. Dort ist die Stelle eines römischen Lagers. — Beim Ackern kamen die Bauern oft auf behauene Steine und schon zu öfteren Malen fand man Thongefässe, die aber alle verschleppt wurden.

Ich liess im Spätherbst 1863 einige Nachgrabungen machen, die von einigem Erfolge begleitet waren.

Das erste, was wir an einer schon bekannten Stelle fanden, war die Spur einer Mauer aus behauenen Steinen. In der Lage der Spuren lässt sich eine gewisse Regelmässigkeit nicht verkennen, und ich vermuthe, dass wir es hier mit einem alten Lager zu thun haben. Nicht weit davon fanden wir mehrere Gräber, d. h. es waren mit Steinen ausgelegte längliche Gruben, geschlossen durch eine grössere unbehauene, unregelmässige Sandsteinplatte. Bei ungefähr 3 Fuss Länge und 2 Fuss Breite enthielten sie drei bis vier grössere und kleinere Thongefässe mit Asche.

Die Gräber waren alle immer schon mit Erde ausgefüllt, was die Ursache war, dass wir viel mehr Scherben als ganze Töpfe herausbekamen, da die Leute sehr unvorsichtig beim Ausgraben vor sich gingen.

Die Gefässe waren alle aus rothem, schönem Thone, meist mit feinen edlen Formen. Beinahe alle waren glatt, nur wenige besassen unten und oben erhabene Reifen von Thon als einzige Verzierung. Die meisten gingen ziemlich enge zu und waren mit einem durchbohrten Stöpsel aus ungebranntem Thone verschlossen.

Ich bekam drei ganze Gefässe aus den Gräbern. Ein grosses 1 Fuss hohes und ein 5 Zoll hohes von minder edlen Formen befindet sich im Besitze eines Herrn W. in Wien.

Von einer 7 Zoll hohen Urne von edlen Formen gebe ich hier eine Abbildung, Fig. 32. In

Fig. 32.



diesem Thongefässe, dessen oberster Rand beim Ausgraben zerbrochen wurde, lagen zwei Kupfermünzen von unbekanntem Alter, — letztere zeigen sehr undeutliche Umrisse von Köpfen auf der Vorderseite. Auch befanden sich in der Asche mit den üblichen Mirrhen eine durchbohrte einfach verzierte Kugel von Stein, deren Zweck mir nicht deutlich ist. Der durchbohrte Stöpsel aus ungebranntem Thone befindet sich ebenfalls darinnen.

Später, als ich schon fort war, fand man noch ein anderes Grab, worin unter Thonscherben auch ein gläsernes Gefäss sich befand.

Es soll von breiten Formen gewesen sein, — es gelang mir jedoch nicht, es zu bekommen, da es gleich an den Grafen Blaggey verkauft wurde.

Diese Reste dürften wohl alle aus der Regierungszeit Kaiser Tiberius stammen, aus dessen Zeit eine bedeutende Menge von Alterthümern in Krain herrühren.

II. Referate.

1. Rich. Owen. „Derivative Hypothesis of Life and Species." 1868.

Es bildet diese in mancher Beziehung merkwürdige Abhandlung, die leider mehrfach eine dem Ziel derselben wenig entsprechende persönlich-polemische Färbung trägt, das Schlusscapitel zum letzten Band der „Anatomy of Vertebrates" dieses Verfassers.

Cuvier bewies in seinen Arbeiten über Palaeotherium und Anoplotherium durch Thatsachen die Richtigkeit der von Camper und Hunter nur als Vermuthung aufgestellten Ansicht, dass Species nicht permanent sind. Weniger Data als über fossile Thiere besass Cuvier in Bezug auf das Verhältniss zwischen erloschenen und heutigen Species, welche Geoffroy, doch ohne Beweis, in das Verhältniss gegenseitiger Verwandtschaft stellte [1]). An diese Untersuchungen knüpfen sich folgende Fragen:

Homologie oder Teleologie? Der Verfasser verwirft hier Wunderschöpfung und anerkennt in der Erzeugung der Species die Wirkung eines natürlichen Gesetzes, das er Derivation nennt.

Thierreihe unterbrochen oder verbunden? Die jetzigen Erfahrungen der Palaeontologie, weit vollständiger als diejenigen, die Cuvier zu Gebote standen, sind der Annahme einer Abstammung der einen Species von der andern günstig; allein „natürliche Auswahl" erklärt hier so wenig als die älteren Worte „Nisus formativus", „Archaeus faber" etc. Alle diese Worte belegen nur Alternation von Generationen. Wichtiger erscheint dem Verfasser folgende Anschauung: Angesichts der nicht zu leugnenden Beziehungen, welche z. B. Palaeotherium, Anchitherium, Hipparion, Equus zu einer natürlichen Reihe verbinden, ist es von Wichtigkeit, dass gelegentlich noch dreizehige Pferde geboren werden, die uns dann monströs erscheinen, während es nur Thiere mit vorelterlichen Eigenschaften sind; allein eben hieraus ergiebt sich, dass solche Eigenthümlichkeiten plötzlich auftreten, nicht allmälig. Man könnte durch Paarung solcher Thiere Hipparion wieder herstellen, und zwar rasch, ohne Uebergänge. Also ist es weder Adaptation, noch Natural Selection, sondern nur unbekannte Kraft, welche die Structur verändert; höchst merkwürdig ist dabei das Zusammentreffen des einzehigen Pferdes mit dem Menschen. Owen glaubt, dass das Pferd für den Menschen bestimmt und deshalb allmälig so umgewandelt worden ist, wie es auch ferner als Species mit ihm Schritt halten, d. h. sich verändern oder sich gleich bleiben werde [2]).

Auslöschung der Species durch Cataclysmen oder nach Gesetzen? Wenn bei Einführung der Species das Wunder verworfen wird, so kann es auch beim Erlöschen nicht angenommen werden.

Wie wirkt das Gesetz der Derivation? Auch hier kommt der Verfasser auf seine Ansicht einer intrinseken Tendenz der Organismen, von den elterlichen Typen abzuweichen, und setzt an die Stelle der natürlichen Auswahl, welche von äusseren Einflüssen abhängig sei, seine Theorie der Derivation, die solcher äusseren Antriebe nicht bedürfe.

Epigenesis oder Evolution? Epigenesis involvirt natürliches Gesetz, Evolution Wunder.

Nomogenie oder Thaumatogenie? Diese Frage umfasst in letzter Instanz alle vorhergehenden; sie bildet den Hintergrund sowohl der Discussion zwischen Cuvier und Geoffroy 1830 und derjenigen zwischen Pasteur und Pouchet 1861, als auch — angesichts der grossen Analogie zwischen der Entwicklung eines Paramaecium und der Bildung eines Ovarialeies im Wirbelthier — des Strei-

---

[1]) Gegen diesen Satz ist buchstäblich nichts einzuwenden. Allein wenn man dies so ausdrückt, so ist es unbillig, neben dem einzigen und sehr geschraubten Geständniss, womit Cuvier einer Continuität der Schöpfung doch die Thür nicht ganz verschliessen wollte (Je ne prétends pas ...) nicht auch den in demselben „Discours sur les révolutions du globe" unmittelbar vorausgehenden und mit ganz anderer Bestimmtheit aufgestellten Satz zu citiren: „il n'y a donc dans les faits connus rien qui puisse appuyer le moins du monde l'opinion, que les genres nouveaux ... aient pu être les souches de quelques-uns des animaux d'aujourd-hui" etc.

[2]) Ein durchaus nicht bewiesenes gleichzeitiges Auftreten von Mensch und einzehigem Pferd auch zugegeben, ist denn doch schwer abzusehen, warum denn ein so grosser Theil der Menschheit sich noch mit paarigzehigen Hufthieren behilft, statt auf das seit der Eocenzeit allmälig für ihn zubereitete Pferd zu greifen, oder sollte gar in dem Grad, in welchem dieses geschieht, ein Massstab für den Grad der Menschheit liegen? Ebenso klingt der Satz, dass von allen quadrupeden Hausthieren keins den Menschen mehr gefördert habe als das Pferd, doch wohl gar zu sehr nach Epsom. Auch der Satz, dass gleichzeitige Species Schritt halten und z. B. der Gedanke an eine Verwandtschaft zwischen Tapir und Pferd „absurd" sei, weil sie heute coëxistiren, scheint nichts weniger als fest zu stehen, da wir Belege genug von langlebenden und kurzlebenden Species haben. L. R.

tes zwischen Epigenesis und Evolution. Der Verfasser bekennt sich zu der Ansicht der Formbildung (organischer Krystallisation) in Folge heute noch vor sich gehenden Zusammentrittes äusserer und innerer vorher vorhandener Bedingungen, im Gegensatz zu einer Abstammung von durch primäre Wunderkraft erzeugten Keimen. Die Vorgänge in der unorganischen Natur bieten für jene Formbildung eine Menge von Analogien und zwischen ihren Aeusserungen und den Aeusserungen des „Lebens" organischer Körper ist es nicht möglich, andere als relative Grenzen zu ziehen. Die nämliche Ursache, welche Kraft unter der Form von Magnetismus, Elektricität, Wärme wirken lässt, kann sie auch in der Form von Leben wirken lassen, wenn auch allerdings zwischen den Lebensäusserungen von Protozoen einerseits, Pflanzen und Thieren andererseits mehr Analogie besteht, als zwischen denjenigen von magnetisirtem Eisen und belebter Sarcode. Von Reflexacten des Nervensystems erheben sich aber die Thiere zu Gefühls- und Willensacten. Menschliches Denken und elektrische Schläge des Zitterrochens sind beides Formen der Kraft und zunächst Aeusserung von Nerventhätigkeit.

Schliesslich weist der Verfasser sowohl einen allfälligen Vorwurf von „Materialismus" als von „Idealismus" ab. Die Begriffe patristischer und mittelalterlicher Theologie über Materie haben keine Geltung mehr; Kraft, Widerstand etc. sind endlich metaphysische Begriffe, die sich in gleicher Weise auf sogenannte materielle Wirkungen ausser uns als auf immaterielle, die von uns ausgehen, anwenden lassen und einer weiteren Analyse dermalen unfähig sind. Physiologisches Weiterforschen über sogenannte immaterielle Thätigkeit unserer Organe wird überall auf den Widerstand von Sätzen der dogmatischen Theologie stossen. Andererseits weist die Erfahrung , dass Geistesthätigkeit — wie der Einfluss von Schlaf, Medicinen, Krankheiten beweist — Ergebniss von Affection und Structurveränderung des Gehirns ist, den Idealismus ab, der eine immaterielle, unzerstörbare Seele einer zerstörbaren Materie gegenüber stellen will. L. Rütimeyer.

2. L. Agassiz. „De l'Espèce et de la Classification en Zoologie". Paris 1869. Eine von F. Vögeli unter Mitwirkung von Agassiz besorgte Uebersetzung des zuerst in Vol. I. der „Contributions to the Natural History of the United States" 1857, später in besonderm Abdruck, London 1859, erschienenen „Essay on Classification."

Das Buch selbst ist von früher bekannt und kann hier nicht zur Besprechung kommen. Allein es sind ihm folgende neue Abschnitte beigefügt: Chap. I. 18: Dualisme sexuel, 33: L'âge primitif de l'humanité. Chap. II, 9: Catégories d'analogies. Chap. III, 7 b: Darwinisme. Classification de Haeckel, wovon der letzte deshalb von Interesse ist, weil wir hier Agassiz sich ebenso unumwunden wie Owen in der vorhin besprochenen Arbeit, wenn auch in entgegengesetzter Richtung, über „Darwinismus" aussprechen hören.

Sehen wir von vorn herein ab von der durch den Titel und den Text nahe gelegten Zusammenstellung von Darwinismus und Haeckel'schen Stammbäumen, eine Zusammenstellung, die sich sicherlich sehr viele Darwinisten nicht gefallen lassen würden, so verwirft Agassiz vollkommen, dass, was ihm die Grundidee des Darwinismus zu sein scheint, den Organismen irgend eine Tendenz inwohne, von elterlichen Formen abzuweichen. Auch tritt er dem Darwinismus mit der Anklage entgegen, dass er, ähnlich wie die älteren naturphilosophischen Systeme, fast die Gesammtheit der bisher erworbenen Thatsachen verlängne, um daraus nur das hervorzuheben, was seiner Doctrin dienen könne, und dann auf diesen Beweis ein rein ideelles Gebäude aufzubauen. Er bestreitet unbedingt, dass eine Generation von der vorhergehenden abweiche und ebenso bestimmt, dass die Geschöpfe einer geologischen Epoche von denjenigen einer vorhergehenden abgeleitet werden könnten. Bietet auch die von ihm zugegebene eigenthümliche Ausbildung jedes organischen Individuums Verschiedenheiten dar, so bleiben dieselben doch jeweilen innerhalb der Grenzen der Species [1]). Unter 27,000 Individuen von Neritina fand Agassiz nicht zwei unter sich vollkommen identische, und doch liess ihn kein einziges in Zweifel über die Species, welcher es zugehöre; die Variationen durch Züchtung aber gehören einer andern Ordnung der Dinge an und sind denjenigen im wilden Zustande keineswegs gleichwerthig. Endlich thut man sehr Unrecht, wenn man aus dem Nachweis systematischer Verwandtschaft von Thieren, innerhalb natürlicher Familien, auf physiologische Verwandtschaft schliesst [2]). Schliesslich führt Agassiz gegen die von Haeckel entworfenen Stammbäume, sowohl für die Organismen im Ganzen als für die einzelnen Abtheilungen der-

[1]) Ist denn nicht grade dies die Petitio principii, welche bisher das Auge für alle Verbindungsglieder von Individuen verschlossen hat?

[2]) Dass der Beleg von Blutverwandtschaft zwischen den Species verschiedener Epochen sehr schwer wird geleistet werden können, ist nicht zu bestreiten. Wohl aber ist zu bestreiten, dass sich die synthetische Richtung, die durch Darwin so mächtig gefördert worden ist und allerdings über die Ergebnisse der Analyse, bei welchen die Cuvier'sche Schule stehen bleibt, hinausgeht, eines Leitfadens bediene, der in den Resultaten der Wissenschaft keine Unterstützung finde. Ueberschreitungen des Feldes der Beobachtung zu tadeln, ist vollkommen berechtigt; warte man aber andererseits mit dem Urtheil über beide Richtungen ab, bis die von Darwin befürwortete eine solche Arbeitszeit hinter sich haben wird, wie die Cuvier'sche, so wird es ihr an Facta voraussichtlich keineswegs fehlen. L. R.

selben, eine Kritik, welche ihr Urheber voraussehen konnte und gegen welche wir ihm die Vertheidigung überlassen müssen. L. Rütimeyer.

3. E. Haeckel. Ueber die Entstehung und den Stammbaum des Menschengeschlechts, Berlin 1868. (Zwei Vorträge, erschienen als Heft 52 und 53 der Sammlung gemeinverständlicher wissenschaftlicher Vorträge. Herausgegeben von Virchow und Holtzendorff.)

4. E. Haeckel. Natürliche Schöpfungsgeschichte. Gemeinverständliche wissenschaftliche Vorträge über die Entwicklungslehre im Allgemeinen und diejenige von Darwin, Goethe und Lamarck im Besondern, über die Anwendung derselben auf den Ursprung des Menschen und anderer damit zusammenhängender Grundfragen der Naturwissenschaft. Berlin 1868. Mit 8 Tafeln Stammbäumen der Organismen.

Beide Publicationen sind wesentlich Erweiterungen einzelner Abschnitte der früheren Arbeit desselben Verfassers („Generelle Morphologie der Organismen", 2 Bände, 1866), allein diesmal an das grosse Publicum gerichtet, während die genannte Hauptarbeit Leser voraussetzte, die mit dem Boden, auf welchem der Verfasser sich bewegte, vertraut und im Stande waren, die Haltbarkeit oder Unhaltbarkeit der darauf errichteten Combinationen zu beurtheilen.

Es bilden diese Werke, welche hier zu nennen die vortrefflichen wissenschaftlichen Arbeiten des genannten Verfassers verpflichten, eine Art neuer, bisher kaum vorhanden gewesener Literatur, die zu bezeichnen nicht ganz leicht ist. Der Verfasser hat sie gemeinverständlich und wissenschaftlich genannt; die Richtigkeit des ersten Prädicates wird ihm Niemand bestreiten, allein auf das zweite wird er im Ernste wohl kaum selbst Anspruch machen. Es könnte dies höchstens begründet werden, einmal durch das wahrhaft mittelalterlich-formalistische Gewand, in welchem diese Bücher einhergehen, sowie durch den Umstand, dass in ihnen ohne Zweifel zahlreiche Ergebnisse der Wissenschaft verarbeitet sind. Allein der Verfasser hat alles Mögliche gethan, um den Leser diesen Hintergrund nicht in zu grosser Nähe fühlen zu lassen.

Man wird in der Billigkeit so weit gehen als möglich, wenn man diese Schriften Entwürfe nennt, Schemata, wie sich der Verfasser das heutige Wissen in der Zukunft gruppirt denkt; sie bilden also eine Art von — wir wollen nicht hoffen — Zukunftsliteratur, aber von Phantasieliteratur, wie sie auf einem andern Gebiet des Denkens sich allerdings einer grossen Popularität erfreut, auf wissenschaftlichem Gebiete aber an eine weit zurückliegende Vergangenheit erinnert, wo noch Beobachtungen nur als Mörtel für die von der Phantasie gelieferten Bausteine dienten, während man heutzutage gewohnt ist, das umgekehrte Verhältniss zu verlangen. So drängt sich für die zweite der obengenannten Schriften fast unwillkürlich als Parallele ein gleich merkwürdiges, damals freilich pseudonym erschienenes Buch auf, das in der letzten Zeit als eine Art Anfang des Darwin'schen Gedankenganges viel genannt worden ist, nämlich Velliamed: Entretiens d'un philosophe indien avec un missionaire français (sur la diminution de la Mer, la formation de la Terre, l'origine de l'Homme etc.), 1748, worüber in neuester Zeit ein ebenso competenter als unparteiischer Kritiker folgendes Urtheil fällte: „Mais si, laissant de côté la partie fantaisiste de son livre, à laquelle l'auteur n'accordait aucune importance réelle, nous ne considérons que les quatre premiers entretiens, nous trouvons que Velliamed vaut mieux que sa réputation, qu'il y a dans ses recherches, dans la suite et l'arrangement des faits beaucoup plus d'entente d'un véritable système que dans la plupart des ouvrages de son temps." Setzen wir an die Stelle von la plupart „viele", so dürfte dies Urtheil auf die „natürliche Schöpfungsgeschichte" um so mehr Anwendung finden, als wir den härtern Schlusssatz von d'Archiac, in welchem er sich über das Schicksal von Büchern ausspricht, où l'imagination finit par l'emporter sur l'observation et l'expérience, mit Absicht unterdrückt haben.

Durch diesen Vergleich glauben wir dem Text des Haeckel'schen Buches kein Unrecht gethan zu haben. Weniger Löbliches lässt sich von den Illustrationen sagen, von welchen man fast glauben sollte, dass sie dazu bestimmt seien, dem Buche neben dem Publicum, das den Text liest und dann im Nothfall sich solche Illustrationen selbst macht, noch ein zweites zu sichern, dem man das Lesen des Textes — und gewiss mit Erfolg — ersparen wollte. Auch für diese könnte man Parallelen aus etwas entlegener Literatur beibringen, doch wäre dies zuweit gegangen; sie machen weder den Eindruck, auf die Dauer berechnet zu sein, noch sind sie durchweg neu. Sind doch die Zeichnungen des Titelblattes, freilich nur in manuscripter Form, in fröhlichen Freundeskreisen bekannt genug und erscheinen nun hier zuerst als Empfehlung „wissenschaftlicher" Werke. Auch die in den acht Schlusstafeln gebotenen Skizzen sind nur als Publication neu, während sie bisher höchstens zu privater Orientirung und auch nur in Form von Flugblättern, die man alle Jahre mit verbesserten vertauschte, in den Schreibtischen existirten. Wirklich neu in gewissem Sinn sind nur einige dem Text eingefügte Zeichnungen, wie die zu Pag. 240 und vor allem die Holzschnitte zu Pag. 248.

Dass hier Originalien geliefert würden, konnte



für ein Buch von dieser Tendenz kein Mensch verlangen; wohl aber durfte man erwarten, dass ein Forscher, der sehr genau weiss, dass auf keinem Gebiete Zeichnungen, zumal wenn so weittragende Schlüsse darauf gebaut werden sollen, grössere Scrupulosität und Gewissenhaftigkeit erheischen, als auf diesem, seine Vorlagen nicht zu speculativen Zwecken willkürlich modelliren oder generalisiren werde, wie dies bei Vergleichung der Embryos zu Pag. 240 mit den zu Grunde gelegten Zeichnungen aus Bischoff (Hund, vierte Woche), Ecker (Mensch, vierte Woche), Agassiz (Schildkröte) etc. nachweisslichermassen geschehen ist. Vollends aber kann das auf Seite 248 angewendete Verfahren, wo ein und derselbe, überdies unrichtig interpretirte Holzschnitt dreimal nebeneinander und unter drei verschiedenen Titeln, als Embryo des Hundes, des Huhnes, der Schildkröte dem Leser vorgeführt wird, nicht anders genannt werden als Spieltreiben mit dem Publicum und mit der Wissenschaft. In Compilationen sechster und siebenter Hand geht man über derlei hinweg; allein wenn eine von einem Mikroskopiker geschriebene „wissenschaftliche" Schöpfungsgeschichte sich solches erlaubt und im Text Pag. 249 dann überdies nicht etwa diese Zeichnungen als rohe Schemata bezeichnet, sondern hinzufügt: „Wenn Sie die jungen Embryonen des Hundes, des Huhnes und der Schildkröte in Figur 9, 10, 11 vergleichen, so werden Sie nicht im Stande sein, einen Unterschied wahrzunehmen," so ist es am Platze dagegen zu protestiren. Glücklicherweise sind die Zeiten vorbei, wo das Wissen von einer Kaste nach Vorschriften administrirt wurde; wohl aber glauben wir noch an eine Verpflichtung, nirgends verbrieft oder beschworen, aber in jedes ernsthaften Forschers Innerm lebend, welche diese Alle nicht etwa unter den Census einer Congregation, allein unter allen Umständen, das Mikroskop nicht ausgenommen, und ohne allen Vorbehalt unter das Auge des jeweilen zugänglichen Grades von Wahrheit stellt. L. Rütimeyer.

5. Thesaurus craniorum. Catalogue of the Skulls of the various races of man, in the collection of Joseph Barnard Davis. London, 1867. Pag. I — XVII und 1 — 374. Mit Masstabellen, zwei lithographirten Tafeln und 91 in den Text eingedruckten Figuren, meist Profilbildern von Schädeln in 1/4 bis 1/3 natürlicher Grösse.

Dieser sorgfältig ausgearbeitete Catalog einer der reichsten Schädelsammlungen der Erde bildet ein nicht unwichtiges Hülfsmittel des ethnologischen Studiums. Derselbe verzeichnet über 1400 Nummern, während die Morton'sche Sammlung nur 1045 Stück enthält, Cataloge berühmter öffentlicher Sammlungen Englands 1000 nicht erreichen. (Sehr viel ärmer an Raceschädeln sind die deutschen Sammlungen; so fand Referent in den Jahren 1863 und 1864 in der Blumenbach'schen Sammlung nur 320 Stück; in der Berliner Sammlung incl. der Köpfe von 20 Raceskeleten 209 Schädel; zu München in der anatomischen und zoologischen Sammlung 102.) Die Sammlung von Davis, zum Theil begründet durch die in sie eingeflossenen Sammlungen von E. B. Price und James Deville und später vermehrt durch die an vorzüglichen Exemplaren reiche Collection von Prof. van Lidth de Jeude (Utrecht), wuchs durch zahlreiche Zusendungen auswärtiger Gönner und Freunde zu einer so ansehnlichen Grösse; aber noch mehr als durch ihren Nummernreichthum ist dieselbe durch seltene, wohlerhaltene und gut verbürgte Exemplare ausgezeichnet. Besonders reichlich sind vertreten altbritische Schädel, „Romano-Britons", Altrömer, Angelsachsen (diese Schädel bilden einen grossen Theil des von demselben Verfasser mit Thurnam in den Crania britannica beschriebenen Materials). Reich ferner ist die Sammlung an Hinduschädeln, Mussulmans, Lepcha's, Bodo's und anderm, nur in wenig Cabinetten vorkommenden Völkerschaften Hochasiens. Ein seltener Besitz ferner ist eine Reihe von 140 Kanakaschädeln (Referent hat in den Sammlungen Deutschlands und Hollands in Allem nur 10 Schädel dieser interessanten Race vorgefunden); unter den ausgestorbenen Racen 22 Guanchenschädel und 12 Tasmanier.

Sehr dankenswerth ist es, wenn zu derartigen Sammlungen, die für die ethnologische Forschung ein Schatz für alle Zeiten sind, gute, die wesentlichsten Charaktere möglichst vollständig hervorhebende Cataloge veröffentlicht werden. Sie dienen dem allgemeinen Gebrauche nach den verschiedensten Seiten, sowie Denjenigen, welchen es vergönnt ist, die Sammlung selbst zu untersuchen, zur vollständigeren Ausnutzung des Materials. Die zu den einzelnen Schädeln gehörigen, sonst so leicht sich verlierenden Notizen gewinnen durch den Druck eine unvergängliche Fixirung.

Die Anordnung des Catalogs ist eine vorwiegend geographische. Ohne Zweifel besitzt eine solche ihre Vorzüge und sie geht an vielen Stellen objectiv und ohne Präjudiz durch, wo der Versuch einer ethnologischen Ordnung auf Schwierigkeiten stossen würde. Doch hat sie auch manches Missliche. So findet sich die Aufzeichnung der altrömischen Schädel an sehr verschiedenen Stellen des Buches zerstreut: — pag. 17 bei den altbritischen Racen, pag. 73 bei den Racen Frankreichs, pag. 88 bei denen Italiens, pag. 103 bei denen der Niederlande; eine Zusammenstellung dieser Schädel an Einer Stelle würde für die vergleichende Betrachtung weit nützlicher gewesen sein. Aehnlich die Judenschädel, die sich pag. 93 unter den races of Italy finden, pag. 110 unter den niederländischen

Racen, pag. 113 unter den deutschen und pag. 115 unter den polnischen Racen [1]).

Eine kurze Verbalbeschreibung jedes einzelnen Schädels zu geben, verbot der Reichthum der Sammlung; doch ist der Catalogus keine blosse Liste; stets sind die wichtigsten Schädelmaasse beigefügt, und überall, wo erhebliche Besonderheiten vorkamen, sind diese kurz und prägnant geschildert. Diese Notizen enthalten gar manches Neue, interessante und wichtige Data zur Morphologie wie zur Ethnologie. Ueberall sind an betreffender Stelle eigene und fremde Publicationen citirt, und man dürfte die ethnologisch-craniologische Literatur und Iconographie kaum an einem andern Orte so vollständig verzeichnet finden.

Bemerkenswerth ist die Abhandlung, welche Verfasser pag. 49 bei Aufführung seines interessanten „Neanderthaloid-Skull" [2]) eingeflochten. Ebenso die Angaben über die künstliche Schädelformung bei den Amerikanern (pag. 240, 250 und an anderen Stellen); die Angaben über die Guanchen (pag. 191); über allgemeine Racenverhältnisse pag. 169 und vieles Andere.

Interessant sind die pag. 310 und 313 gegebenen Abbildungen der ausserordentlich schmalen und hohen Schädel von „Biat" und „Kilala", Hypsistenocephalen von verschiedenen Inseln Polynesiens; die Aehnlichkeit von Fig. 90 und 91 mit der von Huxley (Arch. f. Anthr. I., pag. 347, Fig. 86 und 88) gelieferten Occipital- und Scheitelansicht seines Schädels *B* — der zweifelsohne zu dieser Schädelgattung gehört — ist zum Verwechseln gross.

Eine Bereicherung unseres Materials ist die Abbildung eines Siamesen-Schädels (pag. 175); dieselbe erinnert in den meisten Charakteren, zumal der ansehnlichen Schädelhöhe, der dentalen Prognathie, Kürze des Unterkiefers, Augenpartie etc. an den Chinesentypus. (Ein Siamesenschädel aus Bangkok, welchen ich von meinem Freunde Swaving erhielt — wohl der erste in Deutschland — stimmt mit Davis' Abbildung in allen Stücken.)

[1]) An dieser Stelle citirt Davis eine Abbildung des Schinderhannes-Schädels als Judenschädel, ein Irrthum, der auf dem von Seiten eines Deutschen und alle causes célèbres kennenden Autors sonderbaren Irrthume Hyrtl's beruht, welcher den Schädel des Schinderhannes „einen der schönsten Judenschädel" nennt, den er jemals gesehen (Topogr. Anat., I., 117). Ich selbst habe zur Fortführung dieses Irrthums möglicherweise Veranlassung gegeben, indem ich jene sonderbare Angabe abdruckte, ohne ihr zu widersprechen.

[2]) Mein verehrter Freund, welcher mir diesen Schädel (abgebildet Thes. pag. 49) behufs einer Arbeit über den Neanderthalschädel nach Halle sendete, hat mir gestattet, denselben formen zu lassen. Herr Conservator Klautsch zu Halle a. S., dessen beachtenswerthe Liste verkäuflicher Gypssachen sich pag. 152 des III. Bandes d. A. abgedruckt findet, erbietet sich, den Abguss des Neanderthaloid-Skull zu 2 Thlr., den Ausguss der Schädelhöhle zu 1 Thlr. zu liefern.

Zwei Appendices behandeln näher die Messungen. Der erste ist den Schädelmessungen gewidmet und giebt eine Zusammenstellung der Mittelwerthe. Die Capacität der Schädelhöhle ist in dem Werke für jeden einzelnen Schädel in „Unzen trocknen und reinen Calais-Sandes" angegeben; dass bei den Mittelwerthen (pag. 360) diese Ausdrucksweise in Cubikzolle umgeschrieben ist, erhöht die Brauchbarkeit dieser Bestimmungen [3]).

Der zweite Anhang giebt die Messungen der Racenskelete, deren Davis neun Stück besitzt, darunter einen nordamerikanischen Indianer, einen Alt-Peruaner, zwei Polynesier und, eine Seltenheit ersten Ranges, einen Aino.

Für alle die, welche in dem Schädel das für die ethnologische Diagnose wichtigste Bruchstück des Menschenkörpers sehen, wird auch dieser Catalogus ein „Thesaurus" sein.

H. Welcker.

6. Reise der österreichischen Fregatte „Novara" um die Erde. Anthropologischer Theil, dritte Abtheilung: Ethnographie, auf Grund des von Dr. K. von Scherzer gesammelten Materials bearbeitet von Dr. Friedrich Müller, Professor der orientalischen Linguistik an der Wiener Universität. Mit 10 photographirten Tafeln und einer Karte. 4°, pag. I — XXX und 1 — 224.

Nachdem im Jahre 1867 die zweite Abtheilung des anthropologischen Theiles des Novara-Reisewerkes, enthaltend Körpermessungen von der Hand Professor A. Weisbach's, erschienen ist (vergl. Referat in dem Archiv, III, Seite 139), [4]) haben wir in dem hier angezeigten Buche einen weiteren vortrefflichen Beitrag zum anthropologischen Apparate zu begrüssen. Wie uns der Herr Verfasser in dem Vorworte sagt, wurde dieser ethnographische Band anfangs mit Herrn von Scherzer gemeinsam in Angriff genommen, später, nachdem der letztgenannte Forscher, welchem das Reiseunternehmen seine Entstehung und Förderung ganz wesentlich verdankt, sich anderweitig in Anspruch genommen sah, von ihm allein zu Ende geführt, gestützt auf die von Scherzer gesammelten Materialien, wie auf die eigenen Sammlungen und anderweitigen Hülfsmittel des Herausgebers. Der von Scherzer zur Verfügung gestellte Apparat besteht theils in

[3]) Eine Reductionstabelle zur Umsetzung der Unzen Sand in Cubikcentimeter habe ich Bd. I, pag. 269 des Archivs gegeben, und der verehrte Herr Verfasser hat in einer jüngst erschienenen Abhandlung seine Volumwerthe in Cubikcentimeter transponirt und die mittleren Gehirn-Gewichte für die einzelnen Völker berechnet.

[4]) Die erste Abtheilung, welche meines Wissens die kraniologische Ausbeute der Novara-Expedition zum Gegenstande haben wird, ist noch nicht erschienen.

handschriftlichen Notizen, welche der Reisende an Ort und Stelle aufgenommen, theils in Correspondenzen mit befreundeten Gelehrten und Missionären, theils endlich in einer Reihe von seltenen, meist in den Colonien gedruckten Brochüren und Zeitungen. Diese Sammlungen enthalten eine Fülle des werthvollsten ethnographischen Materials, erstrecken sich jedoch nur auf die von der Novara-Expedition berührten Völker und hier besonders auf die Maori's, die Nordamerikaner und die Chinesen.

Sehr dankbar sind wir dem gelehrten Herausgeber, dass er sein Werk nicht auf die von der Expedition besuchten Völker beschränkt, sondern beinahe auf sämmtliche Nationen ausgedehnt hat. Es galt ihm um den Entwurf und die Begründung eines ethnographischen Systems vom Standpunkte des Sprachforschers. Hören wir ihn selbst (pag. IV):

„Bekanntlich begegnen wir innerhalb der Ethnographie zweien nicht immer miteinander in Einklang stehenden Richtungen, einer naturwissenschaftlichen und einer linguistischen. Soviel mir bekannt, hat bisher nur die erste Richtung es unternommen, ein in's Einzelne gehendes System auszuführen. Dieses hat aber in den seltensten Fällen die Billigung der anderen Richtung finden können, ohne dass diese es selbst unternommen hätte, etwas Besseres zu liefern. Ich hielt es daher wohl der Mühe werth, als Sprachforscher eine Bearbeitung der Ethnographie im Ganzen zu versuchen und diesen Versuch sowohl meinen Genossen, den Sprachforschern, als auch den Naturforschern zur Prüfung vorzulegen.“ Verfasser verspricht, diesem Gegenstande auch in der Folge seine Kraft zu widmen.

Die Beurtheilung der linguistischen Motive, welche den Verfasser geleitet haben, muss Referent dessen speciellen Fachgenossen anheimgeben[1]; von meinem Standpunkte aus darf ich mich freuen, auf dem Wege der anatomischen, wesentlich kraniologischen Gruppirung (worüber ich in einem demnächst erscheinenden Werke berichten werde) vielfach zu denselben ethnologischen Gruppen gelangt zu sein, wie Verfasser auf dem von ihm eingeschlagenen, wesentlich linguistischen Wege.

Pag. VIII begründet Verfasser seinen Grundsatz, dass „die einzelnen Völker nach dem Momente der Sprache in Gruppen zusammenzustellen und im System aneinanderzureihen, mit anderen Worten die Sprache sammt den an dieselbe im Gebiete des geistigen Lebens sich knüpfenden Aeusserungen zum Hauptmerkmale der Völkerverwandtschaft zu erheben“ sind. „Danach wäre die Ethnographie als Wissenschaft zunächst nichts Anderes, als jene specielle Ethnographie, welche man gewöhnlich mit dem Namen der linguistischen belegt.“ Es ist aber keineswegs ausschliesslich die Sprache, woraus Verfasser seine Schlüsse zieht, sondern neben ihr auch alle übrigen äusseren Kundgebungen des geistigen Lebens der Völker: Poesie, religiöse Anschauung, Sitten, Gebräuche, staatliches Leben. Pag. XI kommt Verfasser auf die Schwierigkeiten, störende, oft sehr verwickelte und schwer übersehbare Einflüsse zu sprechen, in Folge deren das linguistische Moment nicht so einfach über die ethnische Zusammengehörigkeit zu entscheiden vermag. Gegenüber dem, was Verfasser, gewiss mit Recht, gegen die einseitigen, auf ein einzelnes, dem Körper entnommenes Merkmal gegründeten anthropologischen Systeme und Raceneintheilungen beibringt, ist es doch zweifelhaft, ob die Körperform, im Gegensatz zur Sprache, so flexibel ist, wie Verfasser an dieser Stelle (pag. XI) zu vermuthen scheint. Gerade bei dem vom Verfasser angegebenen Beispiele, der von der Körperbeschaffenheit der uralaltaischen Völker abweichenden Körperform (resp. Schädelform) der Osmanlis und Magyaren, würde ich der Auffassung des Verfassers: „Hier hat die Sprache allen äusseren Einflüssen Trotz geboten, die Leiber hingegen haben sich durch das fremde Blut umgewandelt“ — nicht beitreten können (falls nicht, wie ich fast vermuthe, jedenfalls aber einem Missverständniss entziehen möchte, mit den Worten „die Leiber haben sich umgewandelt“, nicht sowohl eine Umwandlung, als eine Verdrängung gemeint ist). Referent kann die Türken und Magyaren nimmermehr für die leiblich umgeänderten Nachkommen der ural-altaischen Stämme ansehen, deren Sprache sie überkommen haben, ohne dass, wenn man irgend auf das Gros der Bevölkerung Bezug nimmt, ein genealogischer und darum auch kein engerer anatomischer Zusammenhang besteht. Meine volle Beistimmung hat der pag. XII näher motivirte Ausspruch, dass innerhalb vieler Jahrtausende „der Racentypus sich nicht verändert habe, oder dass die Veränderungen derartig gering sind, dass sie auf den ersten Blick gar nicht wahrgenommen werden können.“

Sehr ansprechend und reich an den trefflichsten Gesichtspunkten ist die Darstellung, welche Verfasser von dem Einflusse der äusseren Form des Landes und den verschiedenen muthmasslichen Culturherden giebt (pag. XIII und folgende); pag. XXIII bringt in tabellarischer Darstellung die „Eintheilung der Menschheit nach den Racen und den durch Sprachen geschiedenen Völkern.“ Werfen wir auf diese Tabelle einen Blick, so können wir (mit dem Verfasser pag. XXVII) „einen successiven Fortschritt in der Entwicklungsgeschichte (der Völker) nicht verkennen.“ Ich kann nicht umhin, das ansprechende Bild wiederzugeben, welches Verfasser in

[1] Von demselben Verfasser erschien bereits der linguistische Theil der Novara-Bücher, ein von den Sprachforschern wegen seiner grossen Klarheit und Objectivität bewundertes Werk.

prägnanten Zügen von den Hauptracen der Menschheit hier entwirft: „Auf der untersten Stufe sehen wir den Australier, ein Wesen, welches fast ans Thier streift, ein Wesen ohne alle andere als rein thierische Bedürfnisse. Der Australier lebt gleich dem Thiere meistens von der zufällig gefundenen Nahrung; er hat eine sehr mangelhafte Wohnung. Sein Gemüth ist stumpf, nur die Befriedigung thierischer Triebe, wie Hunger, Durst, Geschlechtslust vermögen es einigermassen zu erregen. Von bestimmten religiösen Ideen, von der Verehrung bestimmter Gottheiten sind nur geringe Spuren vorhanden. — Höher steht bereits der Papua. Er sammelt Nahrung ein, züchtet einige Thiere und bebaut das Land, wenn auch Alles mangelhaft. Seine Hütten sind meistens am Ufer aufgebaut und ganz den in Mitteleuropa an den Seen aufgefundenen Pfahlbauten ähnlich. Sein Gemüth ist heiter; er findet auch an anderen Dingen als der Befriedigung thierischer Triebe seinen Gefallen. Sein Aberglaube hat eine bestimmtere Form; er schnitzt sich Götzen aus Holz und baut ihnen Tempel. — Einen höheren Fortschritt zeigt der Malayo-Polynesier. Neben den auf Befriedigung sinnlicher Bedürfnisse abzielenden Einrichtungen finden sich bereits einige Culturelemente vor. Wir finden ein Familienleben entwickelt. Die einzelnen Stämme werden von Häuptlingen regiert. Es lassen sich durch Sitte und Gewohnheit geheiligte Gesetze nachweisen. Man baut Schiffe, mit denen man sich ins Meer hinauswagt. Die religiösen Ideen sind bestimmt ausgeprägt und nehmen bereits die Form der Sage an. Freude und Leid äussern sich in Gesängen, welche im Gedächtniss aufbewahrt werden. Der Einfluss des Häuptlings gründet sich nicht nur auf die rohe Gewalt und Stärke, sondern theilweise auch auf die Kraft und Kunst der Rede. — Noch höher steht der Neger. Seine Wohnungen sind massiver und kunstvoller; der Landbau wird ungleich besser betrieben. Ein bemerkbarer Fortschritt zeigt sich besonders in der Industrie und im Handel. Der Neger baut grössere Städte und lebt in organisirten Staaten. Er strömt nicht nur die augenblicklichen Stimmungen seines Gemüths in Liedern aus, sondern giebt sich auch der Reflexion hin, welche sich in Sprüchwörtern und Räthseln äussert. — Der Amerikaner ist im Allgemeinen Jäger und Fischer und steht in dieser Hinsicht hinter dem Neger und theilweise auch hinter dem Malayo-Polynesier zurück. Bedenkt man jedoch, dass er dies nur in Folge der Gestaltung und Lage seines Landes und der beschränkten Hülfsmittel wurde und dass dort, wo günstigere Bedingungen vorhanden waren, auch eine nicht unbedeutende Cultur sich entwickelte, so kann man nicht umhin, den Amerikaner in Betreff der letzteren (wir erinnern an Mexico und Peru) über den Neger zu stellen. Denn die Bauten und Bildwerke der beiden Culturstaaten Amerikas übertreffen Alles, was der Neger in dieser Richtung geleistet hat, und die verschiedenen Mittel zur Befriedigung von Bedürfnissen, wie sie nur in Culturstaaten vorkommen, sind so umfassend, dass Manche zur Erklärung derselben fremde Einflüsse annehmen zu müssen glaubten. — Höher als der Amerikaner steht der Hochasiate. Obgleich die meisten Völker dieser Race Nomaden sind, die nur als Welterschütterer einen Namen sich gemacht haben, so ist wiederum besonders zweien der hierhergehörenden Staaten, Japan und China, ein bleibender Name in der Culturgeschichte zu Theil geworden. Diese beiden haben in gewisser Beziehung das Höchste erreicht; die materielle Cultur derselben steht der abendländischen in Nichts nach. — Den höchsten Grad ihrer idealen Entwicklung erreicht die Menschheit in der mittelländischen Race. In der ersten Zeit ihres geschichtlichen Auftretens (der Herrschaft der semitischen Völker) steht sie nicht höher als China. Erst mit dem Erscheinen der Semiten und Indogermanen bricht sich eine freie ideale Cultur Bahn, die nach und nach siegreich alle Schranken, welche Zeit und Raum ihr gesetzt zu haben scheinen, durchbricht und alles ihren Einflüssen unterwirft. Durch sie ist es möglich, dass der Mensch zu dem werde, als was ihn die Sage der Semiten darstellt, nämlich einem Ebenbilde Gottes."

Verfasser führt nun in dem eigentlichen Werke (Seite 1 bis 208) die einzelnen Racen in specieller Darstellung vor, und es ist der Inhalt auf folgende, bei den einzelnen Völkern wiederkehrende Rubriken vertheilt: „Land und Klima", „Fauna und Flora", „Typus", „Kleidung, Wohnung, Nahrung, Geräthe, Waffen", „Geistige Anlagen", „Leben, Sitte, religiöse Anschauungen", „Sprache". Der Inhalt ist überall ein so reicher, die Darstellung eine so treffliche, bei aller Gelehrsamkeit und Schärfe der Kritik so schlichte und milde, sie trägt, so pikant sie, der Natur des Gegenstandes nach, an manchen Stellen auch ist, überall das Gepräge der gewissenhaftesten Wahrhaftigkeit, so dass hier in gleichem Maasse den Forderungen der strengen Wissenschaft wie des nach belehrender Unterhaltung suchenden Lesers Genüge geschieht. Referent muss es sich versagen, auf das Detail des Inhaltes einzugehen.

Als Anhang sind dem Werke beigegeben: Die Verzeichnisse der von K. v. Scherzer während der Novara-Expedition gesammelten ethnographischen Gegenstände und der von v. Scherzer und Schwarz gesammelten Racenschädel[1]).

---

[1]) Zu Nr. 1.: „Ein completes Bosjesman-Skelet, das einzige Exemplar in ganz Europa," bemerke ich, dass nach meinen Skeletmessungen die Berliner Sammlung unter Nr. 7193 gleichfalls ein „Skelet eines Buschmanns vom Cap der guten Hoffnung" (Etiquette von Joh. Müller's Hand) besitzt; und in neuester Zeit auch die

Die 10 photographirten Tafeln enthalten Modelle von javanischen Hütten, Waffen, ein javanisches Dorf, verschiedene Idole und eine Reihe vorzüglich schöner Basreliefs aus dem Tempel von Borobudor. Endlich ist dem Werke noch beigegeben eine von A. J. Kracher bearbeitete Weltkarte, welche die Vertheilung der Völker durch Farbendruck veranschaulicht. H. Welcker.

7. Anatomische Untersuchung eines Buschweibes von H. v. Luschka, J. A. Koch, Alex. Götte und Carl Görtz.

Im letzten Heft des Archivs (III. 1. 2. 143) wurden die Untersuchungen, welche Flower und Murie an einem Weibe der genannten Race angestellt haben, im Auszuge mitgetheilt. Wir sind heute in den Stand gesetzt, über eine zweite Untersuchung zu berichten, welche von Prof. v. Luschka in Verbindung mit einigen seiner Schüler an einem Weibe gleicher Race unternommen wurde. Die betreffenden Arbeiten der drei letzterwähnten Autoren sind Inauguraldissertationen, die unter dem Präsidium des genannten Lehrers der Anatomie erschienen und der Redaction sofort freundlichst mitgetheilt wurden; die Titel derselben lauten: 1) Ueber das Becken eines Buschweibes von C. Görtz. Tübingen, 1868. 2) Ueber das Hirn eines Buschweibes von J. L. A. Koch. Tübingen, 1867. 3) Ueber das Haar des Buschweibes im Vergleich mit anderen Haarformen von A. Götte. Tübingen, 1867. Dazu kommt 4) ein Aufsatz von Prof. v. Luschka: Die äusseren Geschlechtstheile eines Buschweibes mit einer Abbildung in: Monatsschrift für Geburtskunde. Band XXXII. Heft 5. 1868.

Der Gegenstand der Untersuchung ist das Buschweib Afandy, das auf seiner Rundreise durch Deutschland vielen Naturforschern und Aerzten bekannt geworden ist. Dasselbe starb, 39 Jahr alt, im Sommer 1866 zu Ulm an einer Pleuritis und wurde sofort auf die anatomische Anstalt nach Tübingen verbracht und dort nach verschiedenen Richtungen einer genauen Untersuchung unterworfen. Die Sprache des genannten Weibes soll durch eine fast ununterbrochene Folge von Schnalz- und Knalllauten aufgefallen sein.

a) In Betreff der Körperbeschaffenheit im Allgemeinen finden sich folgende Angaben:

Die Grösse beträgt (Görtz l. c. S. 24) 4′ 2″ 3‴, 136 Cent. (Koch l. c. S. 8), das Körpergewicht 101 Pfund Medicinalgewicht (Koch l. c. S. 8), 75 Pfund 22 Loth Zollgewicht (Luschka l. c. 346), die Farbe ist hellbraun, die Brüste sind nicht hängend, der Hof hat einen Durchmesser von $1^1/_4$″ und ist unregelmässig, eher concentrisch als radiär gerunzelt, die Papille wenig vorstehend. Am Gesicht ist die Plattheit der Nase, die Breite des Interocularraumes und das Vorspringen der Wangenknochen auffallend. Die Iris zeigt eine bläuliche Färbung; das Ohr gefällig gebildet, keineswegs affenähnlich, wie es Cuvier und Müller fanden.

b) Skelet. Der Schädel (Koch l. c. S. 8) ist dolichocephal (grösste Länge 16·5 Cent., grösste Breite 12·5 Cent., Index = 70)[1]), seine Capacität (Koch l. c. S. 8) beträgt 1085 Cubikcent. (36 ℥ Wasser). Das Gesicht ist prognath, Länge 10 Cent., Breite 10·5 Cent., die Nase platt, die Nasenbeine nicht verschmolzen, die Wangenbeine stark vorstehend, die Zähne vollständig erhalten, weiss und von denen der Europäer nicht abweichend. In Betreff des übrigen Skelets wird bemerkt, dass die Abweichungen, welche verschiedenen Skeletttheilen der Hottentottenvenus eigen gewesen, an der Afandy nicht bemerkt wurden. Das corp. femoris ist nicht breiter, der hintere Kamm sogar sehr prononcirt, der Hals des Schenkelbeins weder breiter, noch weniger schief, dagegen weniger lang, die tibia von etwas plumperer Form mit weniger ausgebildeter crista; der calcaneus zeigt einen längeren Fersenfortsatz, wie er den Negern und gewissen Affen zukomme, am astragalus falle die zierliche Form und die geringere Convexität der obern Gelenkfläche auf. Humerus schlank, die Ellenbogengruben nicht durchbohrt. Die ganze Wirbelsäule, mit Ausnahme des Halstheils, insbesondere die Lendengegend sehr gestreckt. Die Köpfchen der Rippen, insbesondere der mittleren, ungewöhnlich gross.

Das Becken (Görtz S. 63) gehört der rundlichen Form an, steht somit in Uebereinstimmung mit den beiden von J. Müller beschriebenen Exemplaren und hat die grösste Aehnlichkeit mit dem von M. J. Weber (Lehre von den Ur- und

Tübinger Sammlung, welche den Leichnam der bekannten „Afandy" erhielt (vergl. das nachstehende Referat, Nr. 7). — Uebrigens enthalten die Schädel der Novara-Sammlung, welche ich bereits im Jahre 1863 durch die Liberalität des Herrn von Scherzer einer ausführlichen Untersuchung unterwerfen durfte, eine grössere Anzahl vorzüglicher und seltener Exemplare.

[1]) Görtz l. c. (S. 71 und Tabelle) giebt folgende Maasse: 1) Längsdurchmesser (sut.-naso-front. zum vorragendsten Punkt des Hinterhauptes) 16·8. 2) Querdurchmesser (zwischen Tubera par.) 13·1. 3) Höhendurchmesser (vom vorderen Rand des foramen magnum zur Kreuzung von Sut. sagitt. und coron.) 12·3. 4) lin. naso-basilaris 96. 5) lin. naso-incisivo (sut. naso-front. — zum Alveolarrand zwischen den oberen Schneidezähnen 57). 6) lin. incisivo-basilaris 94. 7) lin. interjugalis, Distanzpunkt: die unteren Enden der Naht zwischen Jochbein und Oberkiefer 88. 8) lin. naso-mentalis 101. 9) Koster'scher Winkel zwischen 4 und 5 70° 38½′. 10) Camper'scher Winkel 66. 11) Sattelwinkel 140° 18′. 12) Lochwinkel 47° 48′. 13) Nasenwinkel 80° 4′. 14) Zahnwinkel 91° 50′. (NB. basilar. = vorderer Rand des foramen magnum.)

Racenformen der Becken etc. Taf. XXVII) abgebildeten Becken einer 37jährigen Negerin. Die Maasse sind in einer Tabelle mitgetheilt.

c) Gehirn (Koch l. c.). Gewicht des frischen enthäuteten Gehirns 28 ℥, dasselbe nach jahrelangem Liegen in Weingeist 24 ℥ 5 ʒ. — Maasse des Gehirns (d. i. des Schädelinnenraumes nach dem Gypsausguss): grösste Länge 15·5 Cent., Breite 11·5 Cent., Höhe 11 Cent. Verhältniss des Hirngewichts zum Körpergewicht = 1 : 43·29. (Bei einem europäischen Weibe von 38 Jahren betrug dasselbe nach Tiedemann 1 : 44·89, von den sechs übrigen europäischen Weibern war nur eines (sehr mageres) mit einem Verhältniss von 1 : 28·45 dem Buschweib überlegen.) Auf eine nähere Beschreibung der Windungen der Grosshirnhemisphären lässt sich der Verfasser nicht ein und verweist in dieser Hinsicht auf das Handbnch der Anatomie von Luschka (Anatomie des Kopfes S. 201 und 204), woselbst das Gehirn abgebildet ist. Prof. v. Luschka war so freundlich, dem Referenten die nach einer Photographie in natürlicher Grösse gefertigten Originalzeichnungen des grossen Gehirns (n. verticalis und lateralis) mitzutheilen, aus denen sich sofort soviel erkennen lässt, dass das Gehirn keineswegs ein windnngsarmes zu nennen ist. Genaueres über die Windungsverhältnisse dieses Gehirns hoffen wir später mittheilen zu können.

d) Die äusseren Geschlechtstheile (v. Luschka, Görtz l. c. S. 29). Den zwickelähnlichen Vorsprung, als welcher sonst das pudendum mnliebre zwischen die Schenkel eindringt, sucht man vergebens, auch eine Absetzung gegen Damm und Innenseite der Schenkel fehlt eigentlich; der mons veneris ist schwach gewölbt, die Farbe desselben nur um weniges gesättigter als am übrigen Körper; die Behaarung besteht nur aus wenigen und kurzen Härchen. Die labia maiora sind unbehaart und auf ein so unscheinbares Minimnm rednc irt, dass sie zu fehlen scheinen, sie stellen nämlich zwei ganz flache Wülste dar, die sich nach oben ohne deutliche Grenze in den Schamberg und nach unten so allmälig zur Seite des Perinaeum verlieren, dass weder von einer rima pudendi, wenn man darunter die von den labia maiora begrenzte Spalte versteht, noch von einer Commissur die Rede sein kann; die labia minora liegen daher (foetale Bildung) frei und bilden das Aequivalent der rima pudendi. Vom flachen mons veneris geht ein Wulst ab (die Clitoris), 26 Millim. lang, und seitlich von demselben verlaufen zwei nach oben convergirende Rinnen, die als Andeutungen der tiefen Spalten, die sich sonst zwischen den labia maiora und den Theilen in der Schamspalte finden, gelten können; eine sogenannte obere oder vordere Commissur des Rudiments der labia maiora ist nicht vorhanden (fehlt nach Lnschka auch bei den Europäerinnen). Die vom praeputium clitoridis ausgehenden Nymphen haben eine Höhe (= Abstand des angewachsenen Randes vom freien) von 3·85 Cent. und eine Länge (d. i. des angewachsenen Randes) von 6 Cent. Beide Nymphen, in der Mittellinie aneinandergelegt, bilden einen nasenähnlichen Vorsprung; nach hinten und unten stossen die beiden Nymphen im frenulum vulvae zusammen.

e) Das Fettpolster des Gesässes (Steatopyga) (Görtz l. c. S. 50). Ueber die Höhe des Fettpolsters, insbesondere den Abstand des äussersten Punktes vom Rückgrat, finden sich in der Literatur nur wenige Angaben. Barrow giebt dieselbe in einem Falle zu 14·4 Cent. an, bei der Hottentottenvenus betrug die Höhe der Hinterbacken 16·2 Cent. Bei der Afandy überragt der Vorsprung die untere Lendengegend um nicht mehr als 7 Cent. Die Dicke der Steatopyga an sich, nachdem sie etwa ein Jahr in Weingeist gelegen, beträgt in grösster Mächtigkeit 4—4·5 Cent., an den meisten Stellen 3 — 3·5 Cent. und an den schwächsten nur 2 Cent. Die Fettmasse überlagert die regio glutea und sacrococcygea, setzt sich anf die regio coxalis und die Aussentheile des Oberschenkels fort und verliert sich allmälig in einem gewöhnlichen panniculus. Am stärksten zeigt sie sich in der Gegend der Darmbeinkämme und über den glutaei maximi, geringere Mächtigkeit findet man auf dem Kreuz- und Steissbein, die schwächste in der untern Grenzlinie des Gesässes, wo wohlbeleibte Individuen kankasischer Race eine grössere Dicke des Unterhautfettes erkennen lassen. Hieraus geht hervor, dass nicht nur die Menge des angehäuften Fettes bedeutender, sondern auch die Vertheilung eine andere ist, als bei den Europäern, denn bei diesen nimmt die Stärke der Wölbung vom Darmbeim gegen sulcus glntaeus allmälig zu, bei den Hottentotten dagegen verflacht sie sich immer mehr nach unten gegen die hintere Oberschenkelfläche hin. Diesem Umstande und dem am Darmbeinkamm ganz plötzlich stattfindenden Uebergang von der grössten Dicke zur gewöhnlichen Panniculus-Mächtigkeit ist es wohl zuzuschreiben, dass die Steatopyga weit auffallender und imponirender erscheint, als bei der nicht allzu bedeutenden Dickendifferenz zu erwarten stand. In Betreff der Structur der Steatopyga hat der Verfasser Folgendes wahrgenommen: Beim Europäer wird der panniculus von den Gesässmnskeln durch die fascia glutaea getrennt, welche über dem glutaeus medius zwar von ausgezeichneter Stärke, sowie von sehnenartigem Glanze sich zeigt, über dem maximus dagegen sehr dünn und an den Fleischbündeln adhärirend ist. Abweichend davon bietet die Gesässbinde der Afandy in ihrer ganzen Ausdehnung die Charaktere einer wahren Fascie dar. Die starke fibröse Schicht, welche den glutaeus maxi-

mus überlagert, besteht aus drei verschiedenen flächenhaft ausgebreiteten Faserzügen. Zwischen diese fibröse Platte und die Hant ist das Fettgewebe eingeschoben, das durchaus nicht einem gewöhnlichen panniculus adiposus, sondern viel eher dem der Fusssohle oder der Brustdrüse gleicht; es gehen nämlich von der fibrösen Platte zahlreiche Fortsätze ab, die mit dem stratum reticulare der Cutis verschmelzen, aber auch unter sich mannigfachen Znsammenhang haben. Die Anordnung der bindegewebigen Blätter ist nicht ganz unregelmässig, sondern lässt, namentlich in den mächtigeren Theilen, dentlich drei übereinander gestellte Etagen bemerken, die gegen die Hant zn an Höhe abnehmen. Diese Structur macht es nach des Verfassers Meinnng allein möglich, dass das Fettpolster gerade nach oben, der Schwere entgegen, die grösste Wölbung hat und behält, und er bezeichnet deshalb die beschriebenen fibrösen Blätter als ligamenta suspensoria steatopygae.

f) Das Haar des Bnschweibes im Vergleich mit anderen Haarformen. Der Verfasser (dem, wie es scheint, die Arbeit von Prnner-Bey in den mém. de la soc. d'Anthropologie vol. II. 1865 über die Formen des Qnerschnitts der Haare bei verschiedenen Völkern unbekannt geblieben ist), untersncht die Haare von Enropäer, Neger, Bnschweib, dann vom gewöhnlichen Landschaf und dem Rambouilletbock. In Betreff des Haars von Neger und Buschweib findet er, dass das erstere vorherrschend aus einem nichtwolligen Oberhaar, das letztere bloss aus grobwolligem Unterhaar bestehe. A. E.

8. Ueber das Aussterben der Naturvölker. Von Dr. Georg Gerland, Lehrer am Kloster U. l. Fr. zu Magdeburg. Leipzig, Fleischer, 1868, X nnd 145 Seiten.

Die traurig merkwürdige Erscheinung, dass die Naturvölker fast überall, wo die sich ausbreitenden Culturvölker mit ihnen in Berührung kommen, gleichsam vor denselben weg zusammenschmelzen und mehr oder weniger ganz wegsterben, hat man vielfach ohne Weiteres als in einer eigenthümlichen Schwäche derselben, welche sie die Berührung der geistig begabteren Menschheit nicht ertragen lässt, begründet erklärt, wie z. B. Carus einen solchen ursprünglichen Gegensatz dieser verschiedenen natürlichen Existenzbefähigung in der willkürlichen Unterscheidnng von Tag-, Nacht- und Dämmerungsvölkern, „die wirklich dem Untergange zugewendet sind“, ausgesprochen hat. Im Gegensatze zu einer solchen Erklärung, die gar keine Erklärung ist, sagt Waitz in seiner Anthropologie der Naturvölker: „Begreiflicher Weise ist das Aussterben eines Volkes, das früher kräftig nnd gesnnd gewesen ist, nicht damit erklärt, dass man ihm die Lebenskraft abspricht oder einen ursprünglichen Mangel der Organisation zuschreibt, und es hat an sich etwas sehr Unbefriedigendes, für eine so seltene und abnorme Erscheinung einen geheimnissvollen Zusammenhang anznnehmen, dem sie ihre Entstehnng verdanke; man wird vielmehr hier wie überall nach dem natürlichen Zusammenhange der Sache zu snchen haben, wenn man sich auch schliesslich zu dem Geständniss genöthigt finden sollte, dass es bis jetzt nicht gelingen will, denselben vollständig anfzuklären.“

Dr. Gerland in Magdeburg, welcher die Fortsetzung des eben citirten, von Waitz unvollendeten zurückgelassenen grossen Werkes übernommen hat, zweigt sich von dieser umfangreichen Arbeit in der vorliegenden kleinen Schrift die besondere Aufgabe ab, die Erklärung jenes eben erwähnten dnnklen Zusammenhanges der Gründe für das Aussterben der Natnrvölker zu versnchen. Das reiche ethnographische Material, welches er zum Zwecke jener grössern Arbeit durchgearbeitet hat, liefert ihm natürlich auch zu dieser den bereits gelichteten Stoff in Fülle, und er hat daraus mit Leichtigkeit die zahlreichsten Daten ausgehoben und zusammengestellt, welche meist nur allzu einfach und natürlich erkennen lassen, dass die Naturvölker vielmehr eine wnnderbare Unverwüstlichkeit besitzen müssten, nm den auf sie einstürmenden schädlichen Einflüssen zn widerstehen. Mag anch der Verfasser im Eifer des Strebens, alles in dieser Sache scheinbar Räthselhafte ganz natürlich zn finden, manchmal etwas zu schnell eine vollkommene Erklärung jedes Unheils gefunden zu haben glanben, mag man namentlich seinen eingestreuten medicinischen Deductionen zn sehr den Dilettanten anmerken, im Ganzen wird dadurch das Ergebniss der Schlüsse, die er aus den gesammelten Angaben zieht, gewiss nicht hinfällig gemacht, und man muss sagen, er hat Recht, dass kein Bedürfniss für die Annahme einer geheimnissvollen Naturanlage der Naturvölker znm Hinschwinden bleibt.

Znr nähern Bezeichnung der Ergebnisse, welche der Verfasser schliesslich hinstellt, sei nur erwähnt, dass er zur Schande der, wie man sagt, höher begabten europäischen Culturvölker behanpten zn müssen glaubt, ihr Wüthen gegen die Naturvölker überall, wo sie in den Ländern derselben sich niederliessen, sei unter den Ursachen für deren Hinschwinden obenan zu stellen, demnächst die grosse ihnen eigene Empfänglichkeit für Krankheiten, ihre grenzenlosen Ausschweifungen nnd die verbreitete Sitte des Kindermordes, ferner erst Krieg, Cannibalismus u. s. w.

9. W. H. J. Bleek, Ueber den Ursprung der Sprache, herausgegeben mit einem Vorwort von Dr. E. Haeckel, Weimar 1868.

Der durch seine Forschungen über afrikanische Sprachen rühmlich bekannte Verfasser veröffentlicht diese schon im Jahre 1853 geschriebene Abhandlung, die gerade jetzt als zeitgemäss erscheint, wo auch die Sprachforschung anfängt, von dem einer allgemeinen Anerkennung entgegengehenden Entwicklungsgesetze der Natur Vortheil zu ziehen. Wenn der Verfasser die Epoche der Menschwerdung 100 000 Jahre vor unsere Zeitrechnung setzt, so müssen wir bekennen, dass wir durch gar keine Thatsache zu einer solchen Annahme berechtigt sind und uns deshalb auch jeder Schätzung enthalten sollten. Er meint, dass sich die Sprache der Thiere von der des Menschen etwa wie der Blockdruck der Chinesen von dem mit beweglichen Typen unterscheide, der sich aus jenem entwickelt habe. Es sei erlaubt, hier anzuführen, dass die Erfindung der Buchdruckerkunst gerade in Mainz der hier so häufigen Auffindung von Schriftformen, die auf römische Ziegel und Thonwaaren aufgedruckt wurden, zugeschrieben wird. Die Gefühlslaute, die auch das Thier besitzt, sind die Ansätze, aus denen die menschliche Sprache entstand. Die Erhebung des Menschen aus einem niedern Zustande ist nicht beschämend, sondern im höchsten Grade erhebend und hoffnungsreich. Dem Menschen eigenthümlich ist, dass er mit Hülfe der articulirten Rede die Errungenschaft des Individuums zum Gemeingut der Gattung macht; darin liegt das unvergängliche und unsterbliche Leben unseres Geschlechtes, was dem Thiere versagt ist. Dadurch wird die Menschheit zu einem Organismus, in dem das einzelne Individuum der organischen Zelle gleicht, die für das Ganze arbeitet, und die Bedeutung des Einzelnen wird nur durch seine Theilnahme am Leben des Ganzen bedingt. Diese Erkenntniss ist eine reinere Quelle edlen Strebens als die Furcht vor Strafe oder die Hoffnung auf Seligkeit, welche Grundsätze des Dogmatismus doch nur auf Selbstsucht begründet sind. Die persönliche Fortdauer ist nicht so zweifellos bewiesen, als dass der Glaube daran die sichere Grundlage einer sittlichen Lebensanschauung bilden könnte. Nicht nur das Christenthum, sondern auch der Ahnendienst, eine der ältesten religiösen Vorstellungen, gründen sich auf den Glauben an die Unsterblichkeit. Der Verfasser findet den Zusammenhang der modernen Theologie mit den mythologischen Vorstellungen der Vorzeit und mit der Verehrung der himmlischen Erscheinungen in der Bezeichnung des Himmels als Sitz der Geisterwelt, während für die ältere Ahnenverehrung die Unterwelt der Aufenthalt der Geister ist. Dem Ahnendienst huldigen hauptsächlich die Völker, welche die Präfixpronominalsprachen reden, wie die Kaffern, die Negerstämme Afrikas und die Oceaniens. Man wird dem Verfasser nicht zugeben, dass aus der Verehrung der Stammeshäuptlinge, die nach deren Tode fortdauerte, der älteste Gottesdienst und die Versöhnungslehre sich entwickelt habe. Die altindische Religion kennt eben so wenig den Heroendienst als die der Aegypter oder Perser. Aber in der der Griechen findet sich die Vergötterung sterblicher Menschen. Die Natur selbst wird sich den ersten Menschen als eine überlegene Macht kundgegeben und die Ahnung eines Höhern, das zunächst Furcht erregte, geweckt haben. Der Mensch, der sich bald als das vollkommenste Wesen der lebendigen Schöpfung erkannte, konnte auch dem grossen Geiste, den er verehrte, nur menschliche Eigenschaften andichten. Wie man aber den Zorn der Menschen durch Geschenke begütigen kann, so glaubte man durch Opfer den zürnenden Gott zu versöhnen. Der Glaube an die Unsterblichkeit ist dem Wilden fast mehr ein Bedürfniss seines Denkens als dem Gebildeten. Der Tod ist ihm eine unbegreifliche Erscheinung. Sieht er doch überall in der Natur Geister seiner Einbildung, erscheint ihm doch das Bild des Todten noch im Traume! Psychologische Thatsachen, die unverstanden bleiben, ehe die Wissenschaft sie aufklärt, haben einen grossen Antheil an den irrigen Vorstellungen der Menschen von der Geisterwelt. Die Geister der Verstorbenen wurden auch in Thiergestalten verehrt, z. B. als Schlangen bei den Zulus. Hierbei darf man daran erinnern, dass auch der im Alterthum so viel verbreiteten Lehre von der Seelenwanderung die unbefangene Beobachtung zu Grunde liegt, dass die Handlungen der Thiere in so vielen Beispielen den menschlichen gleichen. Aus einer geschärften Beobachtung des Thierlebens entstand die Thierfabel, nicht, wie der Verfasser glaubt, aus der blossen Vorstellung, die Thiere so zu vermenschlichen, wie die Sprache auch leblose Dinge personificirt hat. In der Geschlechtsunterscheidung der Nomina erkennt er eine tiefsinnigere Auffassung der Natur. In den niederen Sprachen finde man oft eine grosse Anzahl solcher Nominalgeschlechter, aber ohne Beziehung auf den Geschlechtsunterschied, denn Mann und Weib stehen in demselben Geschlechte. Wenn man die Dinge vermenschlichte und so anschaute, als ob sie sich wie Mann und Weib zu einander verhielten, so musste dies die Beobachtungsgabe schärfen, sagt der Verfasser. Verhalten sich hier Ursache und Wirkung nicht vielmehr umgekehrt? Alle Völker, die in der Wissenschaft etwas geleistet haben, sprechen sexuelle Sprachen; alle, welche Präfixpronominalsprachen reden, haben, wenn sie auch grosse politische Verbände bilden, auf geistigem Gebiete nichts Namhaftes vollbracht. Ihre Unfähigkeit liegt in dem Mangel einer poetischen Auffassung der Natur. Bei den Hottentotten, die ein auf der niedrigsten Culturstufe stehendes Volk mit sexueller Sprache sind, findet sich schon der Anfang einer religiösen

Verehrung der Himmelskörper. Die des Mondes, dessen veränderliche Lichtgestalt zuerst das Nachdenken beschäftigen musste, scheint die früheste Form des Gestirndienstes zu sein. Aus dem Sonnen- und Monddienst vieler amerikanischer Völker schliesst der Verfasser, dass entweder ihre Cultur von Völkern mit sexueller Sprache herrühre, oder dass sie selbst ursprünglich diesem Sprachstamme angehört haben. Wenn derselbe behauptet, dass die Verehrung der Geister der grossen Verstorbenen auf die Naturmächte sich übertragen habe, so glauben wir vielmehr, dass sich die Verehrung der letztern ganz unabhängig von jener entwickelt hat. Als eine höhere Entwicklung des religiösen Begriffs wird der Gedanke der Versöhnung betrachtet. Auch der Kaffer fleht seine Vorfahren an, ihm zu vergeben. Auf einer noch höhern Stufe soll aber der Mensch die Unmöglichkeit erkennen, dass ein menschenähnliches Wesen der letzte Grund aller Dinge sei; der Verfasser nennt diese Vorstellung eine theologische Anmassung. Das demüthige Geständniss der Unzulänglichkeit aller theologischen Voraussetzungen wird ihm jetzt der Grund der reinsten und tiefsten religiösen Stimmung. Auch in dieser Darstellung können wir dem Verfasser nicht Recht geben. Der Mensch kann auch von der Gottheit nur menschlich denken. Wenn der Verfasser am Schlusse der Vorrede die Entwicklung und Verfeinerung der Gehirnmassen als Ursache der höhern Denkfähigkeit und als das Ergebniss einer andauernden und energischen Anstrengung von mehr ursprünglichen Gehirnformen betrachtet, so ist diese Annahme unserm physiologischen Wissen durchaus entsprechend.

Der letzte Grund alles Daseins übersteigt unsere Fassungskraft, Gott kann nicht als ein nach einem Plane schaffendes Wesen gedacht, das Weltall nicht als von einer der menschlichen ähnlichen Kraft bewegt vorgestellt werden. Gott ist nicht der Anfang, sondern das letzte Ziel aller Erkenntniss. Die nächste Aufgabe der Wissenschaft ist deshalb der Ursprung und die Zukunft des Menschen. Während Max Müller die Sprachforschung der Naturwissenschaft zuweist, hält Bleek die Erforschung des Ursprungs des Menschen für das Ziel der Naturwissenschaft, die des Entwicklungsganges der Menschheit aber für Aufgabe der Philologie oder Geschichte. Diese muss jedes Glied der Menschheit, auch das niedrigste, mit gleichem Eifer der Forschung werthhalten, wie die Zustände der höchst gebildeten Nationen. Die allgemeine Philologie hat nicht blos die Entwicklung und Ausbildung jedes Volksstammes zu erforschen und was er für die Menschheit geleistet hat, sie muss es versuchen, von dem Ganzen der menschlichen Entwicklung ein Bild zu gewinnen. Dies ist nur dann möglich, wenn die verschiedenen Zustände der Völker sich als aus einem und demselben ursprünglichen Zustande hervorgegangen erweisen. Auf diese Weise gelangen wir auch dahin, uns eine Reihe vorgeschichtlicher Zustände vorzustellen. Aus der Aehnlichkeit verschiedener Bildungsstufen folgt noch nicht eine Blutsverwandtschaft der Völker; jene hängen hauptsächlich von seiner Denkweise ab, und diese offenbart sich in der Sprache. Durch die Sprache hält der Mensch die Eindrücke der Aussenwelt fest, durch sie werden seine Vorstellungen klarer, durch sie trennt er sich selbst und seine Empfindung von den äusseren Dingen. Der Sprache liegt die willkürliche Bewegung zu Grunde, die eine allgemeine Eigenschaft des Lebens ist, die schon in dem Zucken des Infusoriums erscheint. Die thierische Bewegung ist aber schon in der des pflanzlichen Zellstoffs vorgebildet. Das Emporsteigen menschlichen Wesens aus dem thierischen Dasein vermögen wir nur aus dem Vergleiche der niedrigsten Zustände der Menschheit mit den höchsten Gebilden der Thierheit zu erkennen. Wir müssen untersuchen, aus welchen Fähigkeiten des Thieres unter günstigen Bedingungen menschliches Wesen entspringen konnte. Dass nicht jetzt mehr aus thierischer Sprachlosigkeit menschenähnliche Zustände sich entwickeln können, das soll aus gleichen Gründen scheitern, aus denen die Fortbildung der Hottentottensprache zur Stufe der indogermanischen unmöglich sei. Aber die überzeugenden Gründe hierfür werden nicht beigebracht. Von versteinerten Thierformen, von einem erloschenen Gestaltungsdrang soll die heutige Forschung nicht reden. Könnten wir die Bedingungen schaffen, wie sie gewirkt haben, so würde ohne Zweifel auch jene bezweifelte Umbildung wieder eintreten können. In dem Thiere ist der Laut der unabsichtliche Ausdruck des Gefühls. Mit dem Erwachen des Triebes, dass dieser Laut das Abbild der Aussenwelt werde, war die Menschheit da. Andere Laute verdanken dem Nachahmungstriebe ihre Entstehung. Die Lautnachahmung findet sich schon bei den Papageien; beim Affen ist sie auf die Nachahmung ähnlicher Wesen beschränkt. Diese Behauptung des Verfassers ist nicht ohne Ausnahme, wie sogleich angeführt wird. Wie der Laut zuerst durch die Empfindung hervorgebracht wird, so wird er auch bald die Empfindung wecken. Es entsteht das Bewusstsein vom Unterschiede des Lautes und der Empfindung. Das Wort als einfacher Laut ist also zweifachen Ursprungs, es ist entweder unmittelbare Wirkung der Organe oder es ist Nachahmung; auch diese ist im Anfang unwillkührlich. Das Lautsystem, welches die grösste mechanische Anstrengung fordert, darf als das ursprüngliche betrachtet werden, denn der Trieb der Sprachentwicklung geht dahin, das Aussprechen möglichst zu erleichtern. Die Einfachheit eines Laut-

systems, wie des auf den Sandwichinseln, verräth gewiss nicht einen Urzustand. Die Consonantenarmuth des Hawaischen ist gewiss nicht ursprünglich. Die Sprache der Buschmänner Südafrikas übertrifft alle anderen in der Stärke der zu ihrer Aussprache nöthigen Kraftausübung, sie schnalzen nicht nur mit der Zunge, sondern auch mit den Lippen. Unsere modernen Lautsysteme sind als abgeschwächte, abgeschliffene Ausläufer solcher ursprünglichen rauhern Sprachlaute anzusehen. Es giebt gewiss noch andere Ursachen der rauhern oder weichern Art, die Sprachlaute hervorzubringen, als der vom Verfasser allein betrachtete Einfluss des Gebrauchs der Sprache. Jene können klimatische oder im Körperbau begründete, also constitutionelle sein. In Gebirgsländern spricht man rauh, in Flachländern weich. Es wäre zu untersuchen, wie jene Laute der Buschmannsprache mit denen der menschenähnlichen Affen verwandt sind. Häckel hat bemerkt, dass die Sprache der Affen bisher wenig berücksichtigt worden und keine eingehende Beschreibung der von ihnen ausgestossenen Laute vorhanden sei; doch giebt er an, dass er selbst in zoologischen Gärten Schnalzlaute der Lippen und der Zunge beobachtet habe. Bleek führt die Mittheilung du Chaillu's an, dass in gewisser Ferne die Laute des Chimpanse den Tönen der menschlichen Rede nicht unähnlich seien. Es steht uns indessen eine grosse Anzahl von Mittheilungen zu Gebote, die über das Menschenähnliche in den Lauten der Affen keinen Zweifel übrig lassen. Buffon führt an, dass alle Sapajus und Saguins pfeifen können, die Sajua stossen die Sylben pi, ca, ru lebhaft aus, die Malbrucks in Bengalen rufen hup, hup, hup; der Orangutan lässt die Sylben Yaa-hu mehrmals erschallen. Der Uistiti hat seinen Namen von seinem Schrei. Schreber sagt, dass der 1738 in London gezeigte Chimpanse wie ein Kind geschrien. Bontius hörte den Pongo weinen und seufzen; von Sack berichtet, dass, als ein Jäger auf Surinam einen Quattaaffen schiessen wollte und mit dem Gewehre anschlug, das Thier sich aufrichtete und ho! ho! schrie mit einer so vollkommen menschlichen Stimme, dass er es nicht übers Herz bringen konnte loszudrücken. Schikarry nennt die Stimme des Gorilla ein rauhes Bellen; angeschossen lasse er ein erbärmliches Jammern hören. Nach W. Reade stösst der Gorilla ein kurzes scharfes Gebell aus, wenn er zornig ist, sein gewöhnlicher Schrei sei klagend. Nach Savage stösst das Männchen des Gorilla einen Schrei aus, der wie Kh-ah, Kh-ah lautet. Brehm erzählt, dass auf den Wanderungen der Affen in Afrika der Leitaffe oft einen Schrei hören lasse, der dem Angstruf eines in Todesgefahr schwebenden Menschen ähnele. Nach Ch. Waterton ahmt der rothe Heulaffe Brasiliens die Töne fast aller wilden Thiere des Waldes nach. Das thun auch Wilde, z. B. die Apatsches! Bleek führt weiter aus, dass dieselbe einfache Empfindung das Organ zu verschiedenen Aeusserungen veranlassen könnte, die dann besser mit unseren mehrsylbigen als einsylbigen Worten in Analogie gebracht werden möchten. Die Ansicht, dass die Sprache auf ursprünglich einsylbige Wurzeln zurückzuführen sei, sei schon deshalb eine verfehlte, weil sich eine Menge schallnachahmender finde, die mehrsylbig sind. Der Verfasser bemerkt mit Recht, dass die Wiederholung desselben Lautes als eine ursprüngliche Gefühlsäusserung angesehen werden muss. Sie findet sich im Zirpen der Grille, wie im Gesang der Vögel, wie im Bellen des Hundes, im Lachen des Menschen und in der Sprache der Wilden, z. B. der Oceanier. Die ersten Worte bezeichneten nicht die Gegenstände der Empfindung, sondern waren nur der Ausdruck der Stimmungen. Dieselbe Stimmung konnte aber von sehr verschiedenen Gegenständen hervorgebracht werden. Erst mit der weitern Entwicklung unterschied das Bewusstsein die einzelnen Empfindungen und die dieselben erzeugenden Gegenstände. Nicht alle Gefühle äussern sich durch einen Laut; es giebt also die Stimme nur Bruchstücke des Empfindungslebens kund. Mit den Worten entwickelt sich aber das Bewusstsein immer mehr. Wir können indessen dem Verfasser nicht zugeben, dass es kein Denken ohne Sprache gebe. Die Bilder der Dinge, welche den Sinnen erscheinen, können auch ohne Worte in Beziehung zu einander gebracht werden, wie es gewiss vom Thiere und vom ungelehrten Taubstummen geschieht. Eine höhere Denkthätigkeit ist aber freilich ohne Sprache nicht möglich. Auf eine neue Stufe hob sich das Bewusstsein, als die Bedeutung der einzelnen Wörter enger begrenzt wurde und neue Wörter entstanden. Der sprachliche Stoff gelangte in sich selbst durch Verschmelzung der Laute zur Erzeugung neuer Bestandtheile. Das Wort, welches ursprünglich die Wirkung einer Empfindung war, weckte in anderen Menschen dieselbe Empfindung. Durch die Verbindung bekannter Wörter bildeten sich Ausdrücke für eine ganze Anzahl bisher nicht zum Bewusstsein gekommener Stimmungen. Allmälig wurde die Form der Worte von den Empfindungslauten verschieden. Die anfangs verworrenen Begriffe wurden immer mehr gespalten und begrenzt. Weitere Spaltungen wurden auch vermittelst solcher Laute bewirkt, die an und für sich keinen Werth mehr hatten, sondern ihn nur im Zusammenhange mit andern erhielten. Es entwickelte sich bald ein vom Empfindungsleben ganz getrenntes Selbstbewusstsein. Auch verursachte das Streben nach leichterer Aussprache Abweichungen des Wortlautes von dem ursprünglich ihm zu Grunde liegenden Empfindungslaute. Mit dem Entstehen des von

dem Empfindungslaute lautlich und begrifflich durchaus geschiedenen Wortes ist die Frage über den Ursprung der Sprache schon erledigt. Der Verfasser schliesst mit einigen Betrachtungen über die weitere Sprachentwicklung und die Scheidung der einzelnen Redetheile. —

Die vorliegende verdienstvolle Schrift hat eine missbilligende Beurtheilung in den Göttinger gelehrten Anzeigen vom 10. März 1869 durch H. E. erfahren. Der Berichterstatter meint, die menschliche Sprache könne deshalb nicht von thierischen Lauten abgeleitet werden, weil nicht nur der Laut die Sprache mache, sondern das Denken ihre Grundlage sei, indem jeder Satz auf zwei Grundbegriffen ruhe, von denen einer den Gegenstand bezeichnet, von dem die Rede ist, der andere die Aussage über denselben. Das Thier könne zwar zwei Dinge mit einander vergleichen, aber ihm fehlten jene zwei Grundbegriffe; ein Denken im vollen Sinne des Wortes könne man ihm nicht zuschreiben. Wie geistlos ist der Schluss: weil der Mensch vollkommner ist als das Thier, so kann er nicht aus ihm hervorgegangen sein! Anstatt zu glauben, die Sprachwissenschaft werde zu Grunde gerichtet, wenn man gewisse Ansichten der neuern Naturforschung in sie einmische, sind wir vielmehr gewiss, dass sie es der Naturforschung einmal danken wird, dass sie allein Licht in ihre dunkelsten Fragen gebracht hat. H. Schaaffhausen.

10. Th. Wechniakoff, Ebauche d'une économie des travaux scientifiques etc. Moscou 1860. — Recherches sur les conditions anthropologiques de la production scientifique et esthétique, I fasc. St. Petersburg 1865 und II fasc. Paris 1868.

Der Verfasser hat sich in diesen Schriften die Aufgabe gestellt, die Leistungen in der Wissenschaft und Kunst zu einem Gegenstande anthropologischer Forschung zu machen. Er will, dass eine internationale Commission gebildet werde, die nach einem gleichförmigen Programme die Biographieen von Männern der Wissenschaft und Kunst entwerfen soll. Es sollen bei Künstlern und Gelehrten die Art ihrer Geistesthätigkeit und alle Bedingungen ihrer Entwicklung, ihre Herkunft, der Volksstamm, die Erziehung, das Verhältniss zu den Zeitgenossen, die körperliche Constitution, festgestellt werden und besonders auf die einzelnen Theile des Gehirns, zumal der Grosshirnhemisphären, Rücksicht genommen werden. Schon Bertillon (Bullet. de la Societé d'Anthropologie de Paris, Février et Avril 1868, pag. 226) sagt, dass das nichts Neues sei, was Wechniakoff verlange. In der That hat man die Biographieen grosser Männer stets als wichtige Beiträge zur Psychologie und Anthropologie betrachtet. Wechniakoff meint aber auch, die wissenschaftlichen Untersuchungen überhaupt sollten in Zukunft von Associationen geleitet werden, wie ja schon in der Kriegskunst und in der Industrie statt der Leistung des Individuums die gemeinsame Arbeit, die Massenproduction eingetreten sei. Dagegen ist zu bemerken, dass zwar, wenn man bedenkt, was der Einzelne seiner Erziehung verdankt und wie alle grossen Leistungen der Künstler und Gelehrten nur durch die Arbeit ihrer Vorgänger möglich geworden sind, die geistige Cultur als ein Verdienst der ganzen Menschheit angesehen werden kann, dass aber das Grösste in jeder Richtung menschlicher Geistesthätigkeit bisher immer nur von einzelnen hervorragenden Menschen geleistet worden ist; und es ist kein Grund, zu glauben, dass es in Zukunft anders werden soll. Wo es auf mechanische Kraft oder blosse Geschicklichkeit, zu der man viele abrichten kann, ankommt, da mag sich die Massenarbeit empfehlen; für die höchsten Werke der Kunst und Wissenschaft aber wird die Persönlichkeit ihr Recht behaupten. Unzweifelhaft giebt es in der Wissenschaft Untersuchungen und Beobachtungen, die gleichsam nur das Material für die Gedankenarbeit herbeischaffen, welche zweckmässig von Vielen, die nach gleicher Methode arbeiten, unternommen werden, wie dies in neuerer Zeit in der Astronomie, der Meteorologie, der physischen Erdbeschreibung, der Statistik geschehen ist. Und auch das Genie ist der wissenschaftlichen Zergliederung fähig; gegen die Annahme, dass es das, was es leistet, wie durch ein Wunder allein aus eigener Seele schöpfe, muss man auf die Einflüsse hinweisen, aus denen es seine Nahrung geschöpft hat. Das ist ein Vorzug der neuern Forschung, dass sie überall nicht nur das Fertige betrachtet und erklärt, sondern dass sie zu zeigen sucht, wie es entstanden ist. In diesem Sinne sucht der Franzose Taine in seiner Geschichte der englischen Literatur zu zeigen, dass die Literatur eines Volkes das Volk selbst ist, und dass auch die geistige und moralische Entwicklung eines Volkes bestimmten Gesetzen unterliege. Diese hat indessen schon Quetelet erforscht. Nach Taine soll diese Entwicklung durch drei Factoren zu Stande kommen, durch die Rasse, das Klima und den glücklichen Moment.

Wechniakoff versucht Gelehrte und Künstler in gewisse Abtheilungen zu bringen. Wie man Pflanzen und Thiere in Systeme ordnet, so soll auch die geistige Eigenthümlichkeit des Menschen einer bestimmten Ordnung und Classe zugetheilt werden. Er unterscheidet eine polytypische, eine monotypische und eine philosophische Gruppe und spricht von einem scientifischen, sociopathischen und anthropologischen Typus. So wichtig einzelne biographische Angaben für das Verständniss der Lebensentwicklung bedeutender Menschen sind und mit Fleiss gesammelt werden sollen, so wenig

wird es gelingen, für die Aeusserungen des geistigen Lebens, das in seiner Freiheit allen Gesetzen zu spotten scheint, ihnen aber gewiss unterworfen ist, eine systematische Eintheilung zu finden. Es ist das ein zu gewagtes Unternehmen, als dass es einen Erfolg haben könnte; wenn irgendwo, so hat hier nicht die Art, sondern das Individuum ein Recht. Als Beispiele der polytypischen Gruppe werden Haller und Alexander von Humboldt hingestellt. Sie haben beide sich das Ganze der menschlichen Erkenntniss anzueignen gewusst, der eine hat die organische Natur, der andere die unorganische im Besondern erforscht. Haller war ein frühreifes Kind, er dichtete die Alpen mit 20 Jahren und mit 60 Jahren schrieb er eine Botanik der Schweiz. Dagegen war bei Alexander von Humboldt mit 11 Jahren die Geistesfähigkeit so wenig entwickelt, dass seine Mutter zweifelte, ob er etwas lernen werde; seinen Kosmos schrieb er zwischen dem 81. und 88. Jahre. Für das Verständniss des Gelehrten, der seine Werke in gleicher Meisterschaft in zwei Sprachen schrieb und nicht nur ein tiefsinniger Forscher, sondern auch ein feiner Weltmann war, ist es gewiss von Interesse, zu wissen, dass Humboldt's Mutter eine Französin war. Gerade das gewählte Beispiel zeigt, wie schwierig es ist, zwischen verschiedenen Geistesgrössen systematische Vergleiche anzustellen. Als Beispiele der monotypischen Gruppe führt er Beckmann, Fresnel, Robert an. Sie vertiefen sich in Specialitäten und erlangen in diesen eine Meisterschaft, ihr Leben ist ein Enthusiasmus, eine Exaltation, die das Nervensystem erschöpft und das Leben abkürzt. In die philosophische Gruppe werden Kant, Schopenhauer, Lamarck, Buffon, E. Geoffroy St. Hilaire und Blainville gebracht; sie sind alle älter als 70 Jahre geworden; die meisten begannen erst im vorgerückten Alter ihre philosophischen Studien. Lamarck war erst Soldat, trieb dann Botanik und wendete sich erst mit 50 Jahren der Zoologie zu; seine philosophische Zoologie schrieb er erst mit 65 Jahren. Dutrochet fing erst mit 25 Jahren seine medicinischen Studien an, mit dem 34. Jahre beginnen seine wissenschaftlichen Arbeiten. Als eine eigenthümliche Erscheinung auf dem Gebiete des wissenschaftlichen Lebens werden Schwann und Mayer neben einander gestellt, die durch Arbeiten von geringem Umfang aber von grösster Bedeutung sich einen berühmten Namen erwarben; der Eine durch die Entdeckung des zelligen Baues der thierischen Gewebe, der Andere durch die Auffindung des Gesetzes der Unzerstörbarkeit der Kraft, die weitere Ausführung ihrer Entdeckungen aber Anderen überliessen. Dagegen haben Gauss und Treviranus eine so lange Reihe von philosophischen Arbeiten geliefert, wie es selten der Fall ist; Gauss schrieb seine Theorie des Erdmagnetismus mit 63 Jahren, Treviranus seine Biologie zwischen dem 26. und 46. Jahre. Ueberhaupt ist das Alter, in welchem die Geisteserzeugnisse reifen, nach Art derselben verschieden. Lagrange entdeckte seine berühmte Methode de maximis et minimis mit 25 Jahren, Schopenhauer schrieb sein Buch: die Welt als Wille und Vorstellung, mit 29 Jahren; Hegel beendete seine Logik im 46. Jahre; Joh. Müller, der Physiologe, lieferte die umfassendsten Arbeiten bis zu seinem 37. Jahre, vom 40. an stellte er sich beschränktere Aufgaben und widmete sich ausschliesslich nur noch der Beobachtung, aus dem grössten Physiologen wurde er der grösste Zoologe, mit 53 Jahren vollendete er die achtjährige Untersuchung der Entwicklung der Echinodermen, mit 57 Jahren schon starb er. Die unermüdliche und angestrengte Geistesarbeit hatte seine überaus kräftige Constitution in den letzten Jahren geschwächt; dieselbe Ursache hatte, was Wechniakoff nicht zu wissen scheint, schon in seinen jüngeren Jahren einmal, aber nur vorübergehend, seine geistige Gesundheit gefährdet. Bemerkenswerth ist vielleicht noch die Angabe, dass Descartes, Leibnitz und Göthe langen Schlaf nöthig hatten.

Den Untersuchungen Wechniakoff's fehlt eine strenge Ordnung des gesammelten Soffes, und die als Beispiele gewählten und verglichenen Personen sind an geistigem Werthe sich sehr ungleich. In einer zwar kurzen aber lichtvollen Darstellung hat bereits Quetelet, den Wechniakoff gar nicht anführt, mit Hülfe der Statistik sich bemüht, in den Offenbarungen des geistigen Lebens der Menschheit Naturgesetze aufzufinden. (Zur Naturgeschichte der Gesellschaft, deutsch von K. Adler, Hamburg 1856.) Er sucht die intellectuellen Fähigkeiten zu bezeichnen, die sich zuerst kundgeben, den Zeitpunkt, wo sie ihre Höhe erreichen und die bezüglichen Entwicklungsgrade auf den verschiedenen Altersstufen. Raphael hatte zwischen dem 25. und 27. Jahre schon den Gipfel seines Talentes erreicht; Mozart, der mit 7 Jahren zu componiren angefangen, hatte im 30. seine Laufbahn vollendet; bei diesem wie bei Pascal, der im 39. Jahre starb, schliesst er, dass eine zu rasche Entwicklung der Phantasie einen nachtheiligen Einfluss auf die körperliche Gesundheit geübt habe. Er weist darauf hin, dass auch das mathematische Talent sich sehr frühzeitig entwickelt. Lagrange schrieb die Berechnung der Variationen im 18. Jahre. Newton soll keine 24 Jahre alt gewesen sein, als er die Entdeckung machte, die ihn mit Ruhm umgab. D'Ampère meinte selbst, mit 18 Jahren habe er eben so viel Mathematik gewusst als später; er schrieb vom 27. bis 39. Jahre rein mathematische Werke, vom 46. Jahre an folgen seine Entdeckungen über Elektricität und Magnetismus. In der Regel entwickelt

sich bei den hervorragendsten Menschen (Quetelet hätte sagen können: bei allen Menschen) zuerst die Einbildungskraft, die je nach der mehr oder minder strengen Richtung des Geistes sich in der Mathematik oder Poesie Bahn bricht, erst später entwickelt sich das Beobachtungstalent, so bei Decandolle, d'Ampère, J. J. Rousseau. Das Umgekehrte, ein Uebergang von den Beobachtungswissenschaften oder der philosophischen Forschung zu der Kunst und den Werken der Phantasie wird nicht beobachtet. Das Talent verändert sich mit dem Alter; die Mathematik beginnt mit den Untersuchungen der reinen Mathematik, geht über zur angewandten Mathematik und zur Verbesserung der Methoden und nachher zur metaphysischen Prüfung dieser Methoden. Der dramatische Dichter, der die Leidenschaften wirken lässt, kommt früher zur Ausbildung als der Lustspieldichter, bei dem eine feine Beobachtung vorausgesetzt wird, welche mehr ein Vorzug des Alters als der Jugend ist, denn die Ruhe der Beobachtung stellt sich erst ein, wenn das Spiel der Leidenschaften im Busen ausgetobt hat. Molière vermochte erst bei voller Altersreife sich zur Höhe seiner vorzüglicheren Werke aufzuschwingen. Das Gedächtniss entwickelt sich früher als die Phantasie, die Vernunft reift am langsamsten. Quetelet hätte die lyrische Dichtung als die früheste, der lebhaften Sinnlichkeit der Jugend entsprechende anführen sollen; das dramatische Talent entwickelt sich schon nach dem 20. Lebensjahre, der Werth seiner Leistungen nimmt, wie sich für Frankreich und England nachweisen lässt, schon mit 55 Jahren merklich ab. Man kann hinzufügen, dass die epische Dichtung aus der reichen Erfahrung, dem gereiften Urtheil und der gehobenen Stimmung des Alters hervorgeht. Den Sänger der Odyssee und Ilias hat man sich immer als einen blinden Greis gedacht! Quetelet hat auch schon den Gedanken ausgesprochen, dass die intellectuelle Entwicklung der Menschheit dieselben Gesetze befolgt wie die des Individuums.

H. Schaaffhausen.

11. X. Dr. P. H. K. von Maack, Urgeschichte des schleswig-holsteinischen Landes. I. Theil, Kiel 1869.

Der Verfasser betrachtet in dieser zweiten Auflage einer bereits 1861 erschienenen Schrift die Geologie, die Sprachforschung und den Mythus als die wichtigsten Quellen der Urgeschichte eines Landes. Zunächst stellt der Verfasser mit grosser Sorgfalt und Vollständigkeit die Thatsachen zusammen, welche den einstigen Zusammenhang von England und Frankreich beweisen, zu einer Zeit, als der Norden von Deutschland schon bewohnt war. Die grösseren Muscheln des fossilen cardium edule in den gehobenen Schichten Jütlands beweisen nicht das wärmere Meer der Vorzeit, sondern grössere Ruhe des Wassers, als der Canal noch geschlossen war, wofür auch die am südlichen Ufer der Nordsee von Westen nach Osten zunehmende Marschbildung spricht. Das Klima war kälter, weil der nie unter 7° sinkende Golfstrom fehlte und ein eiskalter Strom des Polarmeeres aus dem weissen Meere in die Ostsee ging. Die Hebung von Skandinavien lässt keinen Zweifel, dass vor etwa drei Jahrtausenden ein grosser Theil Finnlands vom Meere bedeckt war und die Ostsee mit dem weissen Meere in Verbindung stand. Auch der Bothnische Busen und das Kattegat standen in Verbindung; in den Tiefen der schwedischen Seen leben noch Reste der arktischen Fauna, und die Waldvegetation Dänemarks zeigt in ihrem Wechsel eine Milderung des Klimas. In alten Gräbern findet man noch die Kohle eines Nadelholzes, ihm folgte die Eiche, dann die Buche. Eine grosse Senkung des schleswig-holsteinischen Landes fand Statt, ehe die cimbrische Fluth den englischen Canal durchbrach. In dem im Hafen von Husum versunkenen Birkenwalde hat man ein dem Steinalter angehöriges Grab entdeckt, welches also vor der Senkung des Landes gegraben war; eine Bodenschicht, womit die Cimbrische Fluth das Land bedeckte, die sogenannte Steinahl, fehlt jenem Grabe, also ist die Senkung des Landes vor jener Fluth eingetreten. Die Fluth war die Folge allmäliger Senkung des Bodens; die Zeit des Ereignisses wird auch dadurch bezeichnet, dass der Boden des Canals Elephantenknochen enthält. Auf Amrom findet man Grabhügel, die von jener durch die Fluth verbreiteten Steinschicht bedeckt, also älter sind als diese. Der Reichthum Englands an Thier- und Pflanzenarten ist ebenfalls ein Beweis dafür, dass es noch nicht lange eine Insel ist. Forchhammer fand in der Steinahlschicht Steinwaffen und Stücke gebrannten Lehms. Weil Pytheas um das Jahr 360 schon durch den Canal geschifft ist, der Rhein aber zur Zeit der Römer noch seine Mündung gerade nach Norden hatte, so schliesst der Verfasser, dass der Durchbruch nicht früher als 1000 Jahr vor Chr. geschehen sei. Die Nachricht, dass die Cimbern wegen einer Ueberschwemmung ihr Land im Norden verlassen, kam um die Mitte des 4. Jahrhunderts nach Griechenland, und die Fluth hat also wahrscheinlich nur einige Menschenalter früher Statt gefunden. Er berechnet die Temperatur der Urzeit dieses Landes als zwischen der Polargrenze der Föhre und der der Tanne gelegen oder zwischen 1° und 5° R.; seine Fjorde sind die Wirkung der Gletscher. Die frühere Form der cimbrischen Halbinsel, zumal die Gestalt der Küsten, wird durch den Nachweis der Hebungen und Senkungen des Landes, sowie durch die Dünenbildung und die klimatischen Einflüsse genau bezeichnet. Selbst die Ortsnamen geben

Aufschluss über die frühere Vertheilung der Gewässer. Die Insel Oldenburg-Fehmarn ist die langgesuchte Nerthusinsel. Wenn bei Erwähnung der Thatsache, dass man beim Trockenlegen des Haarlemer Meeres keine Menschenknochen gefunden habe, diese viel vergänglicher als die Säugethierknochen genannt werden, so ist diese oft wiederholte Behauptung, wenn man von der Grösse der Knochen bei einem Vergleiche absieht, durch Nichts erwiesen. Im nassen Schlamme aber erhalten sich Knochen sogar sehr lange. Der Nerthusdienst, der auch am Pontus, in Gallien und in Rom vorkam, beweist deutlich den Zusammenhang der nordischen Cultur mit dem Süden. Der Verfasser zeigt die Glaubwürdigkeit der alten Nachrichten, dass Helgoland einst viel grösser war, dass die Insel Basileia das heutige Wesseln, und der bernsteinführende Fluss Eridanus die Elbe sei. Damit stimmt auch des Pausanias Angabe, dass er sich in ein Meer mit Ebbe und Fluth ergiesse. Heeren hatte also Unrecht mit der Behauptung, der Eridanus sei ein fabelhafter Fluss, der nur in der Sage des Volks und der Phantasie der Dichter existirt habe. Viele Erscheinungen sprechen dafür, dass Nord- und Ostsee einst durch Eider und Schlei zusammenhingen, Cimbrien also eine grosse Insel bildete. Doch ist es wahrscheinlich, dass zur Zeit der Einwanderung der Kelten in den Norden Cimbrien bereits mit dem Festlande zusammengehangen hat. Der Verfasser erinnert an ähnliche Veränderungen der Erdoberfläche in Kleinasien, für welche sich in der heutigen Beschaffenheit jener Gegenden, aber auch in Nachrichten der Schriftsteller, die Beweise finden. Kleinasien hing einst mit Europa zusammen und wurde erst durch den Durchbruch des schwarzen Meeres zur Halbinsel. Das Caspische Meer stand durch das Azowsche mit dem schwarzen Meere in Verbindung, aber auch durch den Aralsee mit dem Eismeere. Die durch den Hellespont einbrechende Fluth musste vorzugsweise die Insel Euboea und Böotien treffen, und hierher verlegt auch die Sage die Fluth des Ogyges. Es wird ferner von dem Verfasser die in der gegenwärtigen Erdperiode Statt gefundene Hebung der ganzen Ostküste Holsteins, die Bildung der Moore, die Kreideformation als tieferer Untergrund des Bodens, die von Jütland bis zur Elbe hinabgehende Braunkohlenformation, die frühere starke Bewaldung des Landes, der Wechsel der Baumformen, endlich die Thierwelt der Vorzeit besprochen. Es werden genaue Angaben über das Aussterben gewisser Thiere zusammengestellt. Wölfe gab es hier bis zum Ende des vorigen Jahrhunderts. Der letzte Luchs ward 1738 in Pommern, 1745 in Westfalen, 1758 in Mecklenburg, 1818 im Harz, 1826 in Würtemberg, 1852 in Schlesien, 1862 in Ostpreussen erlegt. Nur in Niederösterreich und Krain kommt er noch vor. An den Bären erinnern noch manche Ortsnamen Jütlands; doch bezeichneten die alten Deutschen auch oft den Eber als Bären. In Hannover ward der letzte Bär in der Mitte des 17. Jahrhunderts, in Mecklenburg und Pommern um die Mitte des vorigen Jahrhunderts, 1705 der letzte am Brocken erlegt. Rennthierknochen finden sich bis nach Schonen, aber nicht weiter nördlich in dem ganzen Landstrich bis zum 62. Gr. nördlicher Breite, der südlichsten Grenze dieses Thieres in Skandinavien. Das Elenn, der Elch, cervus alces, lebte nach einer Chronik noch im 10. Jahrhundert in Flandern, im 11. noch in Deutschland und Holland. Der Schelch ist der Riesenhirsch, der bis ins 10. Jahrhundert in Deutschland lebte. In Dänemarks Torfmooren kommen alle flachstirnigen Ochsenarten, aber auch der Wisent oder Auerochs vor. Am weitesten verbreitet war der Ur. Tacitus erzählt (Annalen IV, 72), der römische Legat Olennius habe, nicht zufrieden mit den Ochsenhäuten, welche die Friesen bis dahin als Tribut bezahlt hatten, von ihnen auch terga urorum verlangt. Der Ur scheint erst nach 1550 ausgerottet zu sein; es ist eine Zeichnung von ihm, wahrscheinlich aus dem Jahre 1500, vorhanden. Er war glatthaarig und kohlschwarz, mit weisser Kinnspitze. In Mecklenburg ward der letzte Biber 1819 erlegt. In den dänischen Torfmooren findet man an den Stämmen der Esche die Spur seiner Zähne. Das Pferd, das Schaf und die Ziege kommen in dem Steinalter des Nordens nicht vor. Auch die grossen baltischen Fluthen, welche den aus Kies und Steinen bestehenden Landrücken, den Järawall bildeten und Oland, Gothland und Curland von einander rissen, sowie Bornholm von Pommern und Schweden, Rügen von Moen trennten, fallen in eine Urzeit, in der Schweden bereits bewohnt war, denn auf dem Boden der unter dem Järawall liegenden Torfmoore hat man roh gearbeitete Werkzeuge aus Feuerstein gefunden. Das alte Baltia ist die jetzige Halbinsel Samland. Das Wort baltas ist lettisch und bedeutet weiss; es erklärt den Namen des weissen Meeres und beweist also auch, dass es einst mit dem baltischen zusammenhing. Die Insel Seeland ist in historischen Zeiten grösser geworden; die von Adam von Bremen genannte Insel Imbria ist der jetzt mit ihr verbundene südwestliche Theil von Seeland. Skandinavia bedeutet Insel Scandin, das heutige Schonen, für das also auch sprachlich feststeht, dass es eine Insel war. Das Wort Scandin heisst schon Insel Scand, die Gothen verstanden es nicht und setzten Avi = Insel hinzu. Scand heisst aber gekrümmt, gebogen. Ptolemaeus schreibt wirklich der Insel eine solche Gestalt zu. Scandia ist dagegen der altkeltische Name für die cimbrische Halbinsel, die also, da Scandia das krumme Land bedeutet, zur Zeit der Einwanderung der Kelten nicht mehr eine Insel war. Bei den Longobarden hiess Holstein Mauringa, Haide-

land, und das fränkische Königsgeschlecht der Merovinger soll daher gekommen sein. Der alte Name Schleswigs ist Scoringa, Uferland. Die Stadt Schleswig hat ihren Namen von der Schlei, Sle. Le ist keltisch und heisst Wasser. Der Verfasser sieht in der von ihm wieder hergestellten alten Geographie des schleswigholsteinischen Landes die einzig sichere Grundlage für dessen Urgeschichte. Die cimbrische Halbinsel ist die Brücke, über die der Völkerstrom der Cimbern, Longobarden, Angeln und Sachsen sich ergoss nach Süden; später drang über sie das Licht germanischer Cultur vom Süden aus in die Nacht der nordischen Barbarei. Der in neuerer Zeit so vielfach nachgewiesene Einfluss der physischen Natur auf den Charakter, auf die politischen und moralischen Zustände der Völker war schon dem Plato nicht unbekannt. Wie Ritter und seine Schule den Zusammenhang von Geographie und Geschichte in allen Welttheilen verfolgt haben, wie Buckle in seiner Betrachtung der modernen Civilisation den Grundsatz: „ohne Naturwissenschaft keine Geschichte" aufstellte, so sehen wir in der vorliegenden Schrift den glücklichen Anfang gemacht, diese Methode durch eine Vereinigung von Geographie, Geologie, Palaeoontologie, Sprachkunde, Mythus und historische Ueberlieferung auch auf die Erforschung der Urzeit anzuwenden.

H. Schaaffhausen.

12. Das Steinalter oder die Ureinwohner des Skandinavischen Nordens. Ein Versuch in der comparativen Ethnographie und ein Beitrag zur Entwickelungsgeschichte des Menschengeschlechts von S. Nilsson (Hamburg, 1868).

Der früheste Culturzustand unseres Erdtheils wird uns — selbst wenn er nur für einen eng begrenzten Raum desselben nachgewiesen wird — vor anderem wichtig erscheinen müssen, zumal wenn jene Nachweisungen von einem Veteran in der Alterthumswissenschaft ausgehen, der — um mich in unserer waffenstarrenden Zeit entsprechend auszudrücken — den Dienst derselben, wie nur wenige, von der Pike auf als Sammler und Forscher durchgemacht hat.

Sven Nilsson muss als bahnbrechend für die jetzt geltend gewordene vergleichende Methode der Alterthumsforschung bezeichnet werden. Als vor etwa 30 Jahren seine „Skandinaviska Nordens Urinvånare" erschienen, war er es zuerst, der thatsächlich davon ausging, dass die vorhistorische Alterthumsforschung nur dann gedeihlich sein könne, wenn sie mit der Naturwissenschaft, speciell mit deren Nebenzweigen, der Geologie, Anthropologie etc. und in Beachtung des reichen ethnographischen Materials Hand in Hand gehe. Die von ihm gewonnenen Resultate haben von Haus aus mannigfache Anfechtung erfahren. Der Dilettantismus, der sich in keinem Wissenschaftszweige schon seit Jahrhunderten so unheilbringend geltend gemacht hat, als gerade in unserer vaterländischen Alterthumskunde, nahm Anstand an der Charakterisirung der Ureinwohner als „Wilde", wie er noch heute, selbst vom theologischen Standpunkte aus, sich berufen glaubt, die Umwandlungstheorie, wiederum von einer einzelnen missliebigen Folgerung ausgehend, bekämpfen zu müssen, während die Wissenschaft allein, und nur diese, die Richtigkeit oder deren Unhaltbarkeit festzustellen hat.

Sind jene Anfechtungen auch durch ihre Unhaltbarkeit beseitigt, und zweifelt in Betracht des überaus reichen Materials, welches uns die Gunst der Umstände aus dem Steinzeitalter erhalten hat, selbst der Laie nicht mehr, dass ihm ein ungeahnter Blick in die uralten Anfänge menschlicher Cultur vergönnt ist, so haben die deutschen Alterthumsforscher doch überaus selten Gelegenheit genommen, auf Nilsson's, inzwischen in zweiter Ausgabe erschienenes Werk einzugehen. Einfach deshalb, weil gewiss Wenige die schwedische Sprache beherrschen, die von Masch gefertigte Uebersetzung aber auf Nilsson's Veranlassung nicht edirt wurde, da ihm die frühere Ausgabe des Originals nicht genügte.

Diese Anstände sind nunmehr, wenigstens in Beziehung auf zwei Abtheilungen des Werkes, beseitigt. Die erste, das Bronzezeitalter behandelnd, erschien mit Nachträgen bereits in den Jahren 1863 bis 1865. Sie ist bereits von Geffroy, Claparède, Maurer anerkennend besprochen. Es mag deshalb eine kurze Andeutung des Inhalts, in so weit dies für die vorliegende Aufgabe nothwendig, genügen.

Der Verfasser sucht im Endresultate darzuthun: dass wie im ganzen westlichen Europa, so speciell auch in den südlichen und westlichen Gegenden des skandinavischen Nordens, der Culturzustand des Steinzeitalters von einem semitischen aus Aegypten und Phönicien stammenden Volke verdrängt ist, dass dieses den Sonnendienst (Baalcultus) dort geübt, und zwar lange vorher, ehe ein in das Eisenzeitalter zu setzender indo-germanischer Volksstamm den Odinischen Walhallacultus zur Geltung brachte. Nilsson geht bei seiner Beweisführung von dem vielberufenen Kivikmonument aus, dem er eine neue symbolische Deutung giebt, beachtet alle anklingenden Denkmale Schwedens und anderer Länder, besonders das Stonehenge, die Grotten bei Dowth, und New Grange in Irland, welche er aus eigener Anschauung kennt, jene auf Gozzo wie auch andere phönizischen Ursprungs. An der Hand der altklassischen Autoren verfolgt er jede Spur, die sich in der Form und Verzierung der Bronzealterthümer, in der Sage, Tradition, in Local-

namen, in alten Handelsbeziehungen, in der geologischen Beschaffenheit und den Naturerscheinungen seines Vaterlandes, in alten Sitten und Gebräuchen desselben, besonders beim Betriebe des Ackerbaues und der Fischerei gezeigt haben, oder in leisen Spuren noch heute zeigen.

Man wird den Resultaten des Verfassers weder Originalität noch Kühnheit absprechen können. Sind manche Beweisgründe auch bedenklich, andere unhaltbar und könnten andere wiederum ergänzend zugefügt werden, so wird man selbst als entschiedener Gegner — wie ganz neue Theoreme sie gar leicht erzeugen — immerhin den tiefen wissenschaftlichen Ernst, die Klarheit und Mässigung wie die Fülle von Kenntnissen, welche dem namhaften Naturforscher und warmen Alterthumsfreunde zu Gebote standen, höchlichst anerkennen müssen, selbst wenn man die erörterte Frage für offen erklärt.

Tief zu bedauern ist nur, dass die Vorliebe, welche lang gehegte Geisteskinder naturgemäss erzeugen, den Verfasser abgehalten hat, eine vollständige Uebersicht des Bronzezeitalters rücksichtlich der Fundstücke und Gräber Skandinaviens zu geben. Hoffen wir, dass dem in der III. Abtheilung des Werkes nachtragsweise Genüge geschieht.

Ein solcher Vorwurf trifft das „Steinalter" im Wesentlichen nicht. Der Verfasser nennt auch diesen Theil seiner Arbeit nur einen Versuch, „eine unvollständige Skizze." Muss dem auch in Betracht der thatsächlichen Leistungen Nilsson's und im Hinblick auf die sorgsame dritte Redaction seines Werkes im Verlaufe dreier Decennien widersprochen werden, so kann eine absolute Vollständigkeit bei der Jugend der ethnologischen Methode, bei der fast insularen Abgeschlossenheit Schwedens, bei der Unvollständigkeit ethnographischer Sammlungen und vieler Alterthumsmuseen, deren Schätze überdem in zusammenhängender Folge durch Wort und Bild fast gar nicht publicirt, mithin dem eingehenden Studium Auswärtiger entzogen sind, für jetzt überhaupt nicht erreicht werden, zumal da, wo geschichtliche Quellen uns verlassen. Von diesem Gesichtspunkte aus erklären sich die meisten der nachstehend beregten Mängel von selbst. Andere müssen freilich irrthümlicher Auffassung zugeschrieben werden.

Vor Allem wichtig ist es, dass der Verfasser in der Vorrede, wenngleich nur beiläufig, constatirt, dass die Lubbock'sche Eintheilung in eine paläolithische und neolithische Periode für Skandinavien nicht anwendbar sei. Ein Gleiches kann der Unterzeichnete rücksichlich der an Steinalterthümern so überaus reichen Insel Rügen aus langjähriger Erfahrung versichern. Nilsson's Feststellung, welche man dem Naturforscher vom Fach gegenüber nicht bezweifeln wird, ist um so mehr zu beachten, als jener Eintheilung, welche für Frankreich und England ihre zweifellose Berechtigung hat, eine ausgedehntere missbräuchliche Anwendung gegeben zu werden pflegt.

Wenn Nilsson aber gleichzeitig ausspricht, dass auch in Schonen jene grobbehauene dreiseitige Axtform mit dicker Schneide vorkomme, welche an die dänischen Küstenfunde erinnere, so wäre ein näheres Eingehen hierauf um so unerlässlicher gewesen, als dieses im hohen Maasse rohe und unscheinbare Geräth, welches auch Rügen reichlich darbietet, zu den interessantesten des Steinzeitalters, vielleicht zu den ältesten Beweisstücken menschlicher Cultur in Nordeuropa gehört, und weil es einen Ausgangspunkt für die weitere Entwicklung der Steingeräthschaften gewährt. Selbst eine Abbildung fehlt auf den reich ausgestatteten 16 Tafeln des Werkes, welche allerdings auch anderweit Wesentliches, z. B. Urnenabbildungen (es ist nur eine Tafel X, Nr. 209, gegeben) u. dergl. m. vermissen lassen, während Einzelnes entbehrlich, Anderes anschaulicher darzustellen war.

Der Gang der Untersuchungen ist im Uebrigen folgender:

Nachdem der Verfasser einleitungsweise die bekannten Entwicklungsstadien der Menschheit dargelegt, stellt er im ersten Capitel einen umfassenden Vergleich zwischen den Waffen und Werkzeugen wilder Völkerschaften und den in Skandinavien (Schweden und Norwegen) gefundenen Alterthümern von Stein und Knochen an.

Obwohl Nilsson die ethnographischen Museen in England, Frankreich, Dänemark und Deutschland aus eigener Anschauung kennt, so beklagt er, dass es ihm nicht gelungen sei, für alle Geräthe der Steinzeit Analogieen aufzufinden. Um so mehr muss es befremden, dass Nilsson das überaus reiche Material, welches ihm die Schweizer Pfahlbaufunde geboten haben würden, ganz unberücksichtigt gelassen hat. Er erwähnt derselben, wie in der ersten Abtheilung, so auch im vorliegenden Werke, mit keinem Worte und hat so Aufschlüsse der mannigfachsten Art, welche ihm namentlich die Keller'schen Berichte, die Werke von Desor, Troyon und Anderer dargeboten haben würden, ausser Acht gelassen. Er würde andernfalls in die Lage gekommen sein, die überaus wichtige Frage: in wie weit die Bewohner Skandinaviens im Steinzeitalter nicht nur Jäger und Fischer, sondern auch, wie jene Pfahlbaubewohner, sesshafte Ackerbauer gewesen? eingehender als geschehen zu erwägen. Nilsson deutet rücksichtlich der Erbauer der Ganggräber nur leise an, dass sie einige gezähmte Thiere besessen, vielleicht auch etwas Ackerbau getrieben hätten und folgert dies mit Recht aus zwei Erdhacken von Stein und Elennhorn (Tafel VIII, Fig. 180, 181). Er übersieht

aber hierbei, dass diese Erdhacken und eine dritte überaus bemerkenswerthe aus der Zinke eines Hirschgeweihes gefertigte, auf welcher sich in frappanter Bestätigung der Höhlenfunde die Abbildung einer Hirschkuh befindet (Taf. XV, Fig. 256 bis 259) nicht in Ganggräbern oder in alten gleichzeitigen Wohnstätten, sondern sämmtlich in Torfmooren Schonens, also unter Umständen gefunden sind, welche die frühere oder früheste Zeit des Steinalters anscheinend berühren. Im Uebrigen enthält das erste Capitel in seinen einzelnen Abschnitten einen Schatz reicher Erfahrung, wie diese nur im tausendfältigen Verkehr des eifrigen Sammlers mit den Findern und durch unmittelbare Aufgrabungen, niemals aber in Museen oder Alterthumsschriften allein gewonnen werden kann. Viele seiner Behauptungen und Vergleiche rücksichtlich des Zweckes, Gebrauchs und der Classification der einzelnen Geräthe und Waffen sind unzweifelhaft richtig und belehrend. So namentlich die Behandlung der mannigfaltigen Wurfwaffen und Jagdgeräthe, für welche die ethnographischen Sammlungen freilich die reichsten Analogieen darbieten. Hohes Interesse werden die auf Tafel IV reichlich gegebenen Abbildungen von Harpunen und Fischstechern aus Bein schon deshalb gewähren, weil die in den Torfmooren Schonens gefundenen mit denen vom Feuerlande, von der Hudson Bay, von Perigord, Seeland und den in der Schweizer-Seen gefundenen — hier freilich nicht herbeigezogenen — sich nahezu decken, was bei diesen, eine ausgebildete Combinationsgabe voraussetzenden Geräthen der wilden Fischer interessante Vergleichungspunkte darbietet. Dies gilt auch von so manchem anderen Geräth, beispielsweise von den mit Feuersteinschärfen versehenen knöchernen Wurfpfeilen (Tafel VI, Fig. 122 — 126), welche auch anderweit gefunden sind, und den Angelhaken aus Feuerstein, welche, so weit bekannt, bisher allein in Schonen vorgekommen. Andere Geräthe sind dagegen, obwohl sie zweifellos auch im Vaterlande des Verfassers nicht selten sind, gar nicht besprochen, während andere wiederum in den Abbildungen unzureichend erscheinen. So die überaus reichlich und in den mannigfaltigsten Formen vorkommenden Feuersteinspäne (Fläcker, prismatische Messer), deren variirende Schäftung wir jetzt aus Pfahlbaufunden genau kennen, die von den Dänen sogenannten Flintknuder, welche sich aus einer amerikanischen Analogie bestimmt erklären, und die häufigen, bisher wenig beobachteten und deshalb in den Sammlungen fehlenden Schabsteine, von denen nur eine unverständliche, nicht charakterisirende Abbildung vorliegt (Tafel IX. Fig. 188). Der Vorwurf kleinlicher Bedenklichkeit, der hier erhoben werden könnte, beseitigt sich einfach dadurch, dass bei Ermittelung des Culturzustandes eines längst verschwundenen Volkes auch das geringste stumme Zeichen seiner Thätigkeit nicht unbeachtet bleiben darf, weil nur bei dieser Voraussetzung allein ein klares Bild — in so weit dies überhaupt noch möglich — von seinem Thun und Treiben gewonnen werden kann.

Ein weiteres Eingehen verbietet sich hierbei schon durch den vorliegenden Zweck. Ein Bedenken kann jedoch nicht unberegt bleiben, weil es von grundlegender Bedeutung ist. Es handelt sich nämlich um die Theorie, welche der Verfasser in Beziehung auf die zur Herstellung der Steingeräthe verwendeten Werkzeuge aufstellt. Er ist, wie schon in der früheren Ausgabe und wie der wackere Thomson es war, der Ansicht, dass die Steinwaffen und Werkzeuge vermittelst derjenigen Steine angefertigt sind, welche auf Tafel I, Fig. 1 — 14 abgebildet erscheinen. Es sind dies zum Theil diejenigen mit Grübchen auf den Flachseiten versehenen meist rundlichen Steine, welche die dänischen Alterthumsforscher Tilhuggersteene, andere volksthümlich Knakesteene nennen, zum Theil diejenigen weberschiffförmigen Steine mit einem um die Kante eingehauenen Falz und mit einer leichten schräg verlaufenden Furche auf der Flachseite. Was nun die letzteren betrifft, so giebt der Verfasser selbst zu, dass dieselben niemals in einem Steingrabe gefunden worden wären. Er führt demnächst auch, indem er von den Amuleten späterer Insassen Schwedens spricht, an, dass dort ein solcher Stein mit eiserner Ausfütterung des Falzes gefunden sei (S. 157). Da ausserdem bekannt ist, dass ein anderes dänisches Exemplar ein Bronzeband hatte (Thomson, Anleitung S. 38), ein drittes in Bleking mit Alterthümern aus dem Eisenzeitalter gefunden wurde (Worsaae, zur Alterthumskunde des Nordens, S. 12), so wird schon dadurch — abgesehen von der näheren Motivirung des Verfassers über die Art des Gebrauchs und die Entstehung des Falzes und der Furche — die aufgestellte Ansicht unhaltbar. Rücksichtlich der Knakesteene mag dem Verfasser zugegeben werden, dass solche zu dem angegebenen Zwecke in einzelnen Fällen gedient haben mögen, da sie nach seiner Versicherung bestimmte Spuren als Behausteine an sich tragen. Dies qualificirt sie aber allgemein als professionelles Geräth zur Anfertigung der Steingeräthschaften nicht. Will man auch davon absehen, dass das Volk dem Knakesteen — wie auch die Bezeichnung selbst besagt — die triviale, aber wohl zu beachtende, vielleicht traditionelle Deutung beilegt, dass dieselben zum Aufknacken der Nüsse gedient, wozu sie sich in der That sehr eignen, so ist es gewiss wesentlich, dass derartige Steine eben so wie die weberschiffförmigen, da, wo Steinalterthümer überaus häufig sind, z. B. auf Rügen, zu den Seltenheiten gehören und auf Werkstellen selbst, die sich dort im ausgedehntesten Maasse befinden, sorgsamer Durchforschung ungeachtet niemals gefunden sind. Wohl

aber habe ich dort kugelförmige Feuersteine in allen Stadien der Abnutzung als Klopfsteine häufig gefunden, wie ich solche auch in der ehemaligen Sammlung des verehrten Verfassers zu Lund, in Kopenhagen und in Halle, letztere aus Amerika herrührend und den unsrigen vollkommen gleichend, gesehen habe. Im Uebrigen ist die auf eigene Versuche gestützte Ausführung des Verfassers hinsichtlich der technischen Behandlung des Steinmaterials bei der Bearbeitung gewiss richtig und ist es nur zu bedauern, dass er als eifriger Jäger niemals in die Lage gekommen ist, eine Werkstelle aufzufinden, da es solche aller Wahrscheinlichkeit nach auch in Schonen giebt. Mag in früherer Zeit auch der Einzelne sein Geräth höchst wahrscheinlich selbst angefertigt haben, und sind dann die Spuren hiervon so verwischt, dass sie sich der Beobachtung entziehen, so ergeben die anderweit im Norden entdeckten Werkstellen doch zuverlässig, dass in den letzten Stadien des Steinzeitalters eine Theilung der Arbeit und der Production im Grossen durch ausgebildete Arbeiter bereits eingetreten war, wie ich seiner Zeit nachweisen werde.

Im zweiten Capitel wirft Nilsson einen Rückblick auf die beschriebenen Alterthümer und sucht ein bestimmtes Resultat daraus zu gewinnen.

Mit gutem Grunde wendet er sich zunächst gegen die Annahme, dass die Steinalterthümer zum Theil als Opfergeräthe, zum Theil als Symbole betrachtet werden müssten.

Für diejenigen, welche das einheimische und analoge Material jener Culturperiode mit gesundem praktischen Blicke ansehen, wären jene Auseinandersetzungen freilig müssig gewesen. Dem Laien sagt jene Theorie jedoch ihres poetischen Reizes wegen ganz besonders zu, zumal auch Alterthumsforscher vorgeblichen Berufes, denen der Gedanke an Weihrauch, Opfer und Zehnten besonders wohlgefällig, solche oft genug vertreten haben. Nilsson verkennt keineswegs, dass auch in historischer Zeit Steingeräthe zu bestimmten religiösen Zwecken bei den Aegyptern, Juden, Phöniciern und den Römern in Gebrauch gewesen und weist dies aus den alten Quellen speciell nach. Er leugnet aber mit Recht, dass die Urbewohner im rohen Kampfe mit ihrer Existenz hervortretende religiöse Bedürfnisse gehabt, wie der spätere Thor- oder Odincultus solche voraussetzt. Die Alterthumsfreunde können dem Verfasser nur dankbar dafür sein, dass er solche Vorurtheile auch rücksichtlich eines auch den Gegnern jener Theorie sehr räthselhaften Fundstückes beseitigt hat. Es bezieht sich dies auf jene überaus kleinen streitaxtförmigen Gebilde von 2 bis 3 Centimeter Länge, welche bei Lindormabacke in grosser Menge, auf Rügen aber als regelmässige Beigabe jedes Steingrabes vorkommen und die man, weil ein praktischer Gebrauch nicht abzusehen war, als simulacra armorum zu bezeichnen pflegte (Tafel II, Fig. 36, 37, Tafel XVI, Fig. 266 — 268).

Nilsson classificirt sie als Pfeile mit querliegender Schneide, was freilich befremdlich klingt, da das im Bronzezeitalter allerdings gangbare, später verlassene Princip breiter Schneiden an Wurfgeräthen für das Steinzeitalter bisher erst zu erweisen war, wofür er aber analoge Beweisstücke — so ein geschäftetes Exemplar aus dänischem Moor und ein mit gleicher Steinbewehrung versehener Pfeil aus Aegypten im British Museum — beibringt (S. 62).

Die weiteren in diesem Abschnitte gezogenen Folgerungen beschränken sich auf die Ausführung, dass die ehemaligen Inhaber der Steingeräthe etwa denselben Culturzustand gehabt, wie die Bewohner von Otaheiti im verlaufenen Jahrhundert, dass sie als Jäger und Fischer jeden ihnen zugänglichen Stoff, niemals aber Metall, zur Herstellung ihrer Geräthe verwendet, dass sie, weil im Besitz von Thongefässen, den Gebrauch des Feuers gekannt, Wohnungen gehabt, mehr als mit rohen Fellen bekleidet gewesen, dass sie aber, abgesehen vom Hunde, keine Hausthiere besessen hätten. Die fernere Folgerung aber, dass sie keine Bilder hinterlassen, keine Zeichen und Bilderschrift gekannt, ist im Hinblick auf die mit Bildwerk versehene Erdhacke (Tafel XV, Fig. 256 — 259) in ersterer Beziehung irrthümlich.

Der Vergleich, den Nilsson im dritten Capitel zwischen den in Skandinavien (Schweden-Norwegen) gefundenen fossilen Schädeln mit denen noch lebender Völker anstellt, ist mit einer Reihenfolge von Schädelabbildungen begleitet, von denen Sachverständige ermessen mögen, ob sie zweckentsprechend sind. In den auf das System von Retzius gestützten Resultaten geht Nilsson mit grosser Mässigung zu Werke, da einerseits eine sehr intrikate Materie vorlag und er andererseits bekennen musste, dass das vorhandene Material für eine erschöpfende Untersuchung unzureichend sei. Er constatirt, dass, mit Ausnahme der kurzköpfigen Lappen, alle Bewohner Skandinaviens von Alters her bis in die Gegenwart hinein zur Classe der Dolichocephalen gehörten, dass man dann und wann aber — und dies ist überaus wichtig — einen brachycephalen Schädel zwischen Langschädeln in zweifellosen Steingräbern gefunden, dass man aber nichtsdestoweniger gelten lassen müsse, die Erbauer derselben hätten irgend einer dolichocephalen Völkerschaft angehört, welche noch jetzt den grössten Theil des Landes bewohnen.

Im vierten Capitel beschäftigt sich Nilsson mit den Gräbern des Steinalters im Vergleiche mit den Gräbern und Wohnungen der Eskimo.

So gelungen die Ausführungen im Einzelnen auch sind, so wäre es doch erwünscht gewesen, wenn der Autor bei diesem Anlasse alle Bestattungsweisen, welche in der Steinperiode Skandinaviens Gebrauch gewesen, ebenso eingehend behandelt hätte, als die Fundstücke der Gräber und Torfmoore. Während die Gangbauten tief eingehend, die Dös dagegen nur beiläufig besprochen werden, fehlen beispielsweise die mannigfaltig formirten Steenrör in Bleking, welche wenigstens zum Theil dem Steinalter, wie deren Ausbeute erwiesen hat, angehören. Die Uebergangsperiode ist überhaupt nicht behandelt, während eine ethnologisch wichtige Gräberstatistik, sowohl rücksichtlich des ganzen Landes, als auch seiner einzelnen Theile, gänzlich fehlt. Abgesehen aber von diesen Bedenken enthält dieser Theil des Werkes eine Fülle höchst schätzbaren Materials. Nilsson geht davon aus, dass die Gräber der nicht sesshaft gewesenen Urbevölkerung Schwedens unbekannt waren, dass dagegen die Ganggräber (gånggrifter) und die wahrscheinlich gleichzeitigen Dolmen (Dös) einem cultivirteren ansässigen Stamme zugeschrieben werden müssten. Mit vollem Rechte bezeichnet er die erstere Classe als Stamm- und Familiengräber, da auch die Steinkisten Rügens — Ganggräber sind dort nicht nachweisbar — selbst in ihrer unmittelbaren Umgebung ausserhalb der regelrechten Steinsetzung dieselbe Folgerung als zweifellos erscheinen lassen. Eben so wenig kann die von Nilsson umständlich nachgewiesene Aehnlichkeit der Ganggräber mit den Winterhütten der Eskimos bedenklich sein. Da er eine Raceneinheit hieraus nicht ableitet, so folgt hieraus für die culturgeschichtliche Ethnologie nur so viel, dass für die Erbauer beider gleiche Lebensverhältnisse und conforme klimatische Bedingungen massgebend waren. Nilsson hat aber nicht nur die gleiche Gestaltung jener Winterhütten mit den Ganggräbern nachgewiesen, sondern auch die der letzteren mit den Wohnungen desselben skandinavischen Urvolkes. Es ist ihm nämlich, zum grossen Gewinn für die nordische Alterthumskunde, gelungen, in Schweden mehrfach alte Wohnstätten aufzufinden, welche den Ganggräbern bis auf die mangelnde Steinbedachung, die bei jenen wahrscheinlich aus Holz, Reisig oder Rasen bestanden, vollkommen gleichen. Da er derartige Wohnungen selbst mehrfach untersucht und der mitgetheilte Befund, namentlich Spuren einer Herdstelle, Geschirrreste und gänzlicher Mangel an Menschengebein etc., die Richtigkeit seiner Ansicht nicht bezweifeln lässt, zumal es ja bekannt ist, dass manche Völker, wie z. B. die Tapuja, die den Leichnam zu einem runden Ballen zusammenschnüren und ihren thränenlosen Schmerz dadurch erklären, „dass sie ihre Thränen frässen", die Hütte selbst als Grabstelle benutzen und diese dann verlassen (Spix und Martius III, 1238).

Nachdem der Verfasser im fünften Capitel untersucht, wie die Ureinwohner ihre Waffen zur Jagd und zum Kriege benutzt und aus zwei sehr interessanten Fundberichten darthut, dass zur Verwundung eines im Torfmoor gefundenen Bos urus eine Feuersteinwaffe und zur Tödtung eines Menschen ein im Schädel noch vorgefundener Wurfpfeil von Elennhorn gedient hätten, letzterer auch nothwendiger Weise vermittelst eines Wurfbrettes geschleudert sein müsse, wenngleich keine Reste von solchen bisher in Skandinavien aufgefunden worden wären, giebt er im sechsten Capitel Data für das Vorhandensein eines Steinzeitalters bei verschiedenen Völkern und weisst sodann nach, dass die sagenhaften Riesen, Zwerge, Elhen, Wichte, Troll u. s. w. ursprünglich Völker verschiedener Herkunft und von verschiedenem Cultus gewesen.

Die auf dem Wege ethnographischer Vergleichung umständlich angetretene, mit einem überaus reichen Material versehene Beweisführung muss dahin als gelungen betrachtet werden, dass die Zwerge der skandinavischen Sage die zauberkundigen Lappen, die Riesen finnische Einwanderer waren, welche dem vorodinischen Thorcultus oblagen. Der Aufgabe des Verfassers entsprechend ist hierdurch wenigstens für einen verhältnissmässig kleinen Bereich die über einen grossen Theil unseres Erdballes verbreitete Sage von Zwergen und Riesen erklärt worden. Jene allgemeine Verbreitung wird freilich Denjenigen Anfechtungspunkte darbieten, welche eine locale Entstehung der Zwerg- und Riesen-Sagen auf historischem Boden leugnen, sie vielmehr aus allgemeinen mythisch poetischen Naturanschauungen ableiten.

In dem Schlusscapitel erörtert Nilsson die Frage rücksichtlich der wahrscheinlichen Gestaltung der Skandinavischen Halbinsel zur Zeit der Einwanderung ihrer ältesten Bewohner. Im weiten Rückblicke entfaltet er ein klares Bild jener starrenden Gletscherzeit, deren Ursache er, wie andere, in Schwankungen der Erdrinde findet und deren Anzeichen Nordschweden noch heute in leiser Fortwirkung darbietet. In farbigen Umrissen zeigt er sodann die — wer weiss wie langsamen — Entwicklungsstadien, die den Boden seines Vaterlandes zur Aufnahme des Menschen geeignet machten. Südschweden, damals noch landfest mit den norddeutschen Ebenen, bot diesen einen unbehinderten Zugang aus wärmeren Regionen. Mit ihnen kam das Renn, der Ur, der Bison hin und her wandernd. Sie und andere wurden des Menschen Jagdbeute, der sich zu diesem Behufe und dem Fischfange obliegend in dichten Wäldern an den See- und Flussufern aufhielt.

Von jenen Urbewohnern rühren die in den ältesten Torfmooren gefundenen Stein- und Knochengeräthe her, deren überaus hohes Alter, die dabei gefundenen Reste des Höhlenbären bezeugen. Dass jene ältesten Moore sich vor dem bekannten Järawall gebildet, kann nach der Ausführung des Verfassers nicht bezweifelt werden. Er bringt die Entstehung desselben mit der Abtrennung Schwedens vom Festlande vermittelst eindringender Meeresfluthen in Verbindung und giebt den dänischen Kjökkenmöddinger ihre Bildung erst nach Eintritt jenes Naturereignisses und zwar mit gutem Grunde, da in ihnen Rennthierknochen bisher nicht gefunden sind, wie in den bei weiten älteren Mooren. Rücksichtlich der dort im Vereine mit den Resten des Höhlenbären ausgegrabenen Skelete von Rennthieren constatirt Nilsson die interessante Thatsache, dass diese einer ganz anderen Race angehörten, als das lappländische, welches viel später über Finnland nach den norwegischen Hochalpen gekommen, jene aber aus südlicher gelegenen Ländern, die demnächst aber bei unterbrochener Landverbindung wahrscheinlich ausgestorben wären.

Schliesslich wirft Nilsson die Frage auf, zu welcher Menschenrace die ersten Bewohner Skandinaviens gehört hätten. Er lässt diese Frage unentschieden, weil kein menschliches Skelet bisher in den ältesten Torfmooren gefunden sei, wohl aber einzelne Schädel, welche jene Urbewohner als kurzköpfige, deren letzte Repräsentanten die Lappen wären, charakterisirten. Die letzteren hatten früher lange Zeit als Jäger und Fischer gelebt, ehe sie Nomaden wurden und wären von einem langköpfigen Volksstamme vernichtet oder zurückgedrängt, der dann die Ganggräber errichtet, einem höheren Culturzustande entsprechend seine Speisen gekocht, wie die von Russ geschwärzten Reste ihrer Thongefässe auswiesen, „vielleicht“ auch etwas Ackerbau getrieben hätte.

Die semitischen Nachfolger dieses namenlosen Volkes sind in der ersten Abtheilung der Ureinwohner bereits besprochen. Von dem kimbrischen Volksstamme, welcher inzwischen in Dänemark und Südschweden ein- und ausgewandert sein soll, wie von den letzten Ankömmlingen, welche den odinischen Walhallacultus ins Land gebracht, werden wir in der dritten Abtheilung des Werkes hören.

Möchte es dem hochbetagten Verfasser vergönnt sein, diese deutschen Lesern in neuester Redaction recht bald zugängig zu machen. Auch der in der Vorrede versprochene „Beitrag zur Geschichte der Alterthumskunde in Schweden während der letztverflossenen 35 Jahre“ wird seinen deutschen Freunden und Verehrern überaus erwünscht sein.

Neu-Ruppin. Rosenberg.

13. H. Schaaffhausen. Ueber die Urform des menschlichen Schädels, ein beim anthropologischen Congresse in Paris gehaltener Vortrag, abgedruckt in der Festschrift der Niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zur funfzigjährigen Jubelfeier der Universität Bonn, 1868.

Der Verfasser geht von der Betrachtung aus, dass die Lebensformen nicht nur den äusseren Lebensbedingungen angepasst erscheinen, sondern auch eine fortschreitende Entwickelung bis zur menschlichen Organisation erkennen lassen. Die menschliche Form muss aus einer minder vollkommenen allmählich entstanden sein. Entsprechen die Thatsachen dieser Ansicht? Die Merkmale der höheren menschlichen Bildung sind wirklich nicht in gleichem Maasse bei allen Racen vorhanden, sondern entsprechen der Cultur, deren die Menschheit erst nach und nach theilhaftig wurde. Aber auch die ältesten Ueberreste unseres Geschlechts aus einer Zeit, die dem Ursprung desselben jedenfalls etwas näher liegt, tragen Zeichen einer niederen Organisation an sich; diese Beobachtung erscheint um so wichtiger, als sie schon an einer so geringen Zahl fossiler Reste hat gemacht werden können. Die Bildung der Stirn des Neanderthal-Schädels, Gebiss und Form des Unterkiefers von la Naulette und der Prognathismus einiger kindlicher Kiefer aus der Steinzeit Westeuropas übertreffen das, was wir von ähnlichen Bildungen der lebenden Wilden kennen. Die Gesetzmässigkeit solcher Bildungen, ihre gegenseitige Harmonie, ihr fötaler oder kindlicher Charakter weisen die Deutung ab, dass sie nur zufällige seien. Auch für das Skelet kennen wir, zumal aus der Anatomie wilder Racen, als Merkmale niederer Organisation die abweichenden Verhältnisse der Länge der Gliedmassen, die von vorn nach hinten verlängerte Form des Thorax, die geringere Drehung des Oberarmbeins, die Durchbohrung der Ellenbogengrube desselben Knochens, das schmälere Becken mit mehr aufgerichteten Darmbeinen, das mehr nach hinten vorspringende Fersenbein, den der thierischen Bildung näher stehenden Kehlkopf und noch einige andere Kennzeichen. Was die Bildung des Schädels betrifft, so fällt uns bei einigen aus der ältesten Vorzeit wie bei den meisten der niederen Racen die Dicke der Schädelknochen auf, wodurch auch der Thierschädel sich von dem menschlichen unterscheidet. Die Festigkeit des Knochengewebes wird auch von der Nahrungsweise abhängen; auffallend ist die schon Herodot bekannte weichere Beschaffenheit der Schädelknochen bei den Mongolen, die auf einem Vorherrschen der Diploe beruht und sich auch an Schädeln der Vorzeit findet. Kleinheit der Schädelhöhle deutet auf geringere Entwicklung des Ge-

hirns, dessen Windungen in diesem Falle weniger zahlreich, einfacher und mehr vorspringend sind. Der Neger- und Australierschädel, aber auch der Engis- und Neanderthaler Schädel haben diese Eigenschaft. Die alten Völker des westlichen und nördlichen Europa, sowie die des nördlichen Afrika hatten eine lange und schmale Schädelform, die schon deshalb für eine primitive gehalten werden darf, weil es durch Beobachtung feststeht, dass der Schädel seine letzte, der Zunahme der Intelligenz entsprechende Vergrösserung durch eine Entwicklung in die Breite erfährt; doch ist hierfür nur die Breite über der Schädelbasis bezeichnend, nicht die zwischen den Scheitelhöckern, die vielmehr der weniger entwickelten Schädelform des Kindes und des Weibes zukommt. Ob in Europa ein brachycephales oder ein dolichocephales Volk das älteste gewesen, bleibt noch zweifelhaft; jedenfalls sind die bisher bekannt gewordenen dolichocephalen Schädel der Vorzeit von roherer Bildung als die anderen. Es giebt eine Reihe von Thatsachen, welche beweisen, dass eine sehr hervortretende Dolichocephalie eine ursprüngliche, noch wenig entwickelte Form des menschlichen Schädels ist. Der Vergleich der Hirnformen niederer und höherer Racen giebt denselben Beweis. An der Gestalt des primitiven Schädels nimmt die Form eines jeden einzelnen Knochens Theil; die Knochen der Schädelkapsel betheiligen sich aber in verschiedener Weise an der Verkleinerung desselben. Lehrreich ist in dieser Beziehung eine vergleichende Betrachtung des Säugethierschädels. Die stärkere Wölbung des menschlichen Schädels ist die Folge des nach allen Richtungen und zumal nach der Breite mehr ausgedehnten menschlichen Gehirns. Die rohe Schädelform erscheint als eine Bildungshemmung, denn sie trägt beim Erwachsenen noch kindliche Züge an sich, z. B. das Vorspringen der Scheitelhöcker und der Hinterhauptsschuppe, die geringe Entwicklung der Nasenbeine. Dieselben Züge hat der Affenschädel. Mit dem Orangutangschädel hat der des Malayen die grösste Aehnlichkeit, der deshalb als Racentypus beibehalten werden muss, und nicht etwa nur als eine Mittelform zu betrachten ist. Er beweist, dass es auch eine niedere Form des brachycephalen Schädels giebt. Die grossen Affen Afrikas stehen dem Neger näher. Duvernoy und Agassiz haben, wie der Verfasser, die anthropoiden Affen beider Welttheile in Bezug auf die Schädelform mit den Menschenracen derselben Länder verglichen und sie einander ähnlich gefunden, welchem Ergebniss auch Bischoff beistimmt. Hierbei wird erinnert, dass schon Blumenbach angegeben habe, dass sich alle Schädelformen zwischen zwei Extremen, nämlich die äthiopische und mongolische Form ordnen liessen. Es wird ferner auf den Einfluss der Muskelkraft für das Zustandekommen der dolichocephalen Form hingewiesen. Der Verfasser bestreitet die Ansicht von Retzius, dass die Dolichocephalie durch stärkere Entwicklung der hinteren Lappen des grossen Gehirns hervorgebracht werde und eine höhere Form darstelle. Wichtig und bisher kaum beachtet ist die Beschaffenheit der Schädelnähte, die bei rohen Völkern in ihrer gradlinigen Form den kindlichen Typus bewahrt haben. Starke Verästelung der Nahtzacken deutet auf langsames Wachsthum des Schädels, kann aber auch krankhaft und durch Hindernisse der Knochenbildung hervorgebracht sein. Der Verfasser bestreitet die Ansicht Virchow's, dass bei raschem Wachsthum der Knochen die Nähte zackig werden. Zackige Nähte sind eben nur Folge des fortschreitenden Wachsthums der Nahtränder bei geringer Neigung zur Verknöcherung. Frühzeitiger Schluss der Nähte kann nicht nur die Ursache gehemmter Geistesentwicklung werden, wie in pathologischen Fällen beobachtet ist, sondern sie kann auch die Folge einer geringen Hirnausbildung, eines früh beendeten Wachsthums des Gehirns sein, wie beim Säugethierschädel und dem der wilden Racen. Gratiolet irrte, wenn er sagte, dass bei den civilisirten Völkern das längere Offenbleiben der Nähte die Ursache ihres grösseren Gehirns sei. Es verhält sich umgekehrt. Die Nähte schliessen sich da am leichtesten, wo sie einen linearen Verlauf haben; darin liegt der Beweis, dass Bildung von Zacken den Verschluss verlangsamt. Auch lassen sich Gründe angeben für den verschiedenen Eintritt der Verknöcherung der einzelnen Schädelnähte. Die Synostose der Nähte hat ohne Zweifel Einfluss auf die dolichocephale oder brachycephale Form, und führt in vielen Fällen zur Schiefheit des Schädels, wenn sie einseitig ist. Es ist deshalb zu wünschen, dass bei Abbildung von Schädeln der Form der Nähte die grösste Aufmerksamkeit gewidmet werde. Auch äusserer Druck darf als eine Ursache früher Verschmelzung der Nähte betrachtet werden, wie die künstlich entstellten Schädel zeigen. Ein bezeichnendes Merkmal einer niederen Schädelbildung ist der Prognathismus, er nimmt mit dem Wachsthum des Schädels zu, weil sich die Gesichtsknochen mehr vergrössern als die Schädelbasis. Er findet sich an weiblichen Schädeln der Vorzeit häufig, eine neue Bestätigung der Thatsache, dass der weibliche Schädel überhaupt mehr primitive Züge aufweist als der männliche. Vom Typus eines Schädels ist der Grad der Entwicklung desselben zu unterscheiden, was man bisher ganz übersehen hat. Die Racenmerkmale bestehen nicht in einzelnen Abweichungen der Bildung, sondern sie bilden ein Ganzes. Das Vorkommen von Raceschädeln unter Europäern konnte man nur so lange behaupten, als man den Racetypus als ein Ganzes aufzufassen noch nicht im Stande war. Der Prognathismus zeigt eine auf-

fallende Annäherung an die Thierform und zunächst an den Typus des Affen, wenn die Knochenfläche hinter den Schneidezähnen am Unterkiefer schief gerichtet ist, wie am Kiefer von la Naulette. Auch die elliptische Form des Zahnbogens an einem fossilen Unterkiefer von Grevenbroich wie an vielen Malayenschädeln ist eine primitive Bildung. Das menschliche Gebiss giebt noch andere Andeutungen einer tiefer stehenden Organisation. Nach Owen hat bei den Australiern der Weisheitszahn immer eine dreiwurzelige Einpflanzung wie beim Chimpanse und Orang. Dasselbe findet sich an Schädeln der Vorzeit. Auch sind beim Neger, Australier und Malayen die Kronen der Backenzähne noch gleichgross; dass der letzte der grösste ist wie beim Affen, zeigt der Kiefer von la Naulette; thierisch ist auch die Form des Zahnbogens, wenn er gleichsam ein verlängertes Viereck bildet, indem auch die Schneidezähne fast in einer geraden Linie stehen; ein Kafferschädel in Erlangen, den R. Wagner abbildet, zeigt sogar die Lücke zwischen Eck- und Schneidezahn im Oberkiefer, die der Affe hat. Die Kleinheit der Nasenbeine wird an niederen Racen, das Fehlen des vorderen scharfen Randes am Boden der Nasenhöhle auch an Schädeln der Vorzeit oft beobachtet. Starke Brauenwülste, hohe und scharfe Schläfenlinien, vorspringende spina des Hinterhauptes, die zuweilen einen Knochenkamm bildet, der von einem Zitzenfortsatz zum andern läuft, sind Zeichen einer rohen oder primitiven Schädelbildung. Wie so viele Eigenthümlichkeiten der menschlichen Gestalt, so sind auch gewisse Merkmale, die den menschlichen Schädel vom thierischen unterscheiden, z. B. die stark entwickelten Zitzenfortsätze, als Folgen des aufrechten Ganges zu betrachten. Setzt man den menschlichen Urschädel aus Merkmalen des fossilen und des niederen Racenschädels zusammen, so bleiben zwei Typen als Grundformen übrig, die auch in der Vorzeit schon vorhanden sind, der brachycephale und der dolichocephale. Das Entwicklungsgesetz des menschlichen Schädels hat aber trotz dieser Verschiedenheit der Grundformen eine allgemeine Gültigkeit. Der Schädel des Wilden hat Eigenschaften, welche in allen Ländern dieselben sind und der geringen Ausbildung der Geisteskräfte entsprechen. Zwei Einwirkungen bilden die Menschenracen, das Klima und die Civilisation! Diese wirkt aber mittelbar auf alle Racenmerkmale, weil sie die Einflüsse des Klimas beschränken und abändern kann. Dagegen ist es wieder oft das Klima, welches die Civilisation erleichtert oder zurückhält. Während in den verschiedenen klimatischen Einwirkungen eine Mannigfaltigkeit des Typus begründet ist, die niemals ganz verschwinden kann, so ist die geistige Cultur das Mittel der Ausgleichung und Annäherung der Formen. Die anthropoiden Affen Afrika's und Asiens sind nicht so verschieden von einander als die verschiedenen Menschenracen dieser Länder, weil jene unter sehr ähnlichen klimatischen Bedingungen leben und diese durch alle Zonen sich verbreitet haben. Die Schädelformen sind noch nicht hinreichend gekennzeichnet durch die Angabe der grössten Länge und Breite, zumal wenn beim Vergleiche der Racen nur das relative Verhältniss beider berücksichtigt wird. Die Breite des Schädels ist ein wichtigeres Merkmal als die Länge, weil diese durch blosse Vorsprünge der Knochen, z. B. grosse sinus frontales oder starke spina occipitalis vergrössert sein kann, die auf die Hirnform keinen Bezug haben, für jene aber gerade diese bestimmend ist. Es ist aber durchaus nöthig anzugeben, an welcher Stelle die Breite des Schädels gemessen ist, um den Werth dieses Maasses beurtheilen zu können. Ein vollständiges Bild eines Schädels können wir durch die Maasse allein nicht gewinnen, Form und Beschaffenheit jedes einzelnen Knochens lassen erst die Stufe der Entwicklung eines Schädels erkennen. Ganz feststehende Typen giebt es auch in den Schädelformen nicht, selbst die Dolichocephalie und Brachycephalie sind veränderlich. Die Schädelform kommt zu Stande durch den angeerbten Typus, auf den Ernährung, Klima, Muskelwirkung und Geistesbildung umändernd gewirkt haben können. Der Verfasser hat versucht, die rohen Schädel des Urmenschen mit Hülfe der erkannten Bildungsgesetze aus einzelnen Bruchstücken wieder aufzubauen, wir wünschen mit ihm, dass ein glücklicher Fund uns in nicht zu ferner Zeit die Bestätigung der Voraussetzungen und Schlüsse der heutigen Wissenschaft in Bezug auf den Ursprung unseres Geschlechts bringen möge.

III. Miscellen.

Antinori's und Piaggia's Mittheilungen über die Negerstämme der oberen Nilländer und die Njamnjams. Aus dem Jahrbuche der Florentiner Geographischen Gesellschaft. Petermann, Mittheilungen. Ergänzungsheft Nr. 10. Seite 79 bis 82. „Ausland" 1868. Nr. 45.

Beide Reisende fuhren von Chartum den weissen Nil hinauf bis zur Mündung des Bahr-el-Gazal.

Auf diesem Nebenflusse und später zu Lande vordringend kamen sie zu den Dschiurnegern. Der Häuptling, ein kaum 40jähriger Mann von Ebenholzschwärze, kräftigem Körperbau mit schönen Umrissen, völlig nackt bis auf ein sonderbares Gewand, das ihm über die Schultern bis zum Nabel herabhing, kam den Reisenden entgegen, legte seine Waffen nieder, fasste die Hände der Ankömmlinge und spie in dieselben als Zeichen des Willkomms, ja er ging in seiner Gunstbezeugung so weit, dass er diese Handlung auch gegen die Gesichter seiner Gäste richtete. Beide Geschlechter der Dschiurneger gehen völlig unbekleidet, und nur die alten Weiber verhüllen ihren Leib mit Antilopenfellen. Sie tragen Zierrathen in den Ohren, am Halse und an den Fussknöcheln, die verheiratheten Frauen legen einen zollbreiten Gürtel um, an dem Glasperlen und eiserne Schmucksachen hängen. Die Frauen geniessen eine hohe Stellung, ihre Schwäche ist den Männern heilig, ein Dschiur wird nur im äussersten Falle eine Sklavin schlagen, geschweige seine Frauen. Sie halten Ziegen, weil die Tsetsefliege die Rinder vertreibt, und bauen mehrere Feldfrüchte; auch schmieden sie das Eisen. Im Jahre 1863 kam Piaggia allein zu den Njamnjams, zu denen der Schotte Petherik im Jahre 1858 zuerst gelangt sein will. Das Land ist waldig und reich bewässert. Hier leben das Rhinoceros, der Elephant, Wildschweine, verschiedene Affengattungen, eine Menge kleiner Nagethiere und Fledermäuse. Auch einige Anthropoiden will Piaggia gesehen haben, vielleicht den Troglodytes calvus, den niger, vielleicht gar den gorilla. Ein grosses Säugethier, Aiti genannt, scheint eine Mittelform zwischen dem Rind und Kudu (Tragelaphus). Die Njamnjams sind erst vor 60 Jahren aus dem Südwesten in das heutige Gebiet eingewandert. Die Häuptlinge tragen einen Schurz aus Baumrinde, der einem gewebten Zeuge gleicht, die übrigen Männer einen Schurz aus Thierfell. Die meisten Frauen sind ganz nackt, nur weiter nach Norden tragen sie wie die Dornegerinnen zwei Laubbüschel als Schürze. Der Häuptling verhängt die Strafen, die im Abschneiden von Ohren oder Fingern oder im Verlust des Lebens bestehen. Die Todesstrafe vollstreckt der Häuptling, indem er auf den Schuldigen mit den Füssen tritt, ihm eine Schlinge um den Hals legt und ihn erdrosselt. Die Häuser sind kegelförmig, der Mann wohnt allein, die Frauen in abgesonderten Hütten. Sie haben ein Rathhaus, wo die öffentlichen Angelegenheiten verhandelt werden. Ihre Waffen sind Pfeile, Lanzen und sichelartige Messer. In den Kämpfen mit Nachbarvölkern geht ihre Rachelust so weit, dass sie das Fleisch der Erschlagenen verzehren, wovon Piaggia selbst Augenzeuge war. Von dem Geschwänztsein dieses Negerstammes spricht er nicht, die Angabe bezieht sich also entweder darauf, dass sie, wie schon Tremaux angab, die Schweife der Thierfelle hinten am Gürtel herabhängen lassen, oder dass, wie ägyptische Aerzte versichern, bei einigen Individuen das Steissbein nicht einwärts gekrümmt, sondern steif und gerade ist. Die Njamnjams sind Elephantenjäger, deren sie sich bemächtigen, indem sie das Gras in Brand stecken und die Elephanten gegen den Rauch treiben, die dann betäubt und halb erstickt leicht mit Speerwürfen und Pfeilschüssen erlegt werden. Auch die Fische werden häufiger als mit der Angelschnur dadurch gefangen, dass man sie durch in das Wasser geworfene giftige Früchte betäubt. Der Häuptling hält sich einen grossen Harem, aber die Frauen werden nicht überwacht. Zwar steht die Todesstrafe auf jeden Treubruch, aber bei der unbeschränkten Freiheit und bei der Verachtung, die den Angeber treffen würde, ist ein Vergehen kaum nachweisbar. Die Familienbande sind locker. Die Knaben verlassen mit sieben oder acht Jahren das Vaterhaus und leben in dem zu Rathsversammlungen bestimmten Hause, welches Jedermann auch als Obdach dient. Der Mann nimmt nur eine Frau, ist sie unfruchtbar, was nicht selten ist, so begehrt er vom Häuptling eine andere. Der Umgang der jungen Leute scheint ganz frei zu sein. Frauen, die geboren haben, leben ehrbar und stehen in hohem Ansehen. Auffallend ist der üppige Haarwuchs der Frauen, mit dessen Pflege sie sich den Tag über viel beschäftigen. Das Tätowiren kennen sie und durchbohren die Nasenscheidewand, Ober- und Unterlippe. Ihre Wahrsager treiben Krankheiten aus und sind Regenmacher. Der Eid ist diesen Negern heilig, sie öffnen dabei eine Ader am Arm und trinken gegenseitig das austretende Blut, wenn sie einen Vertrag schliessen wollen. Ihre Thonarbeiten verrathen Geschick. Die Aussenwände ihrer Fleischtöpfe haben umgekehrte Stufen, die von oben nach unten zu abnehmen, so dass die Flammen sie überall bestreichen und das Wasser rasch siedet. Als musikalische Instrumente dienen ihnen Thongefässe von verschiedener Grösse, die, aufgehangen und angemessen geordnet, mit einem kleinen Hammer geschlagen werden. Nach Livingstone verfertigen die Balondaneger Südafrikas solche tönende Gefässe aus Kürbisschalen. Ausserdem machen sie Trompeten aus Elephantenzähnen und eine grosse Trommel, indem sie ein Fell über einen ausgehöhlten Baumstamm spannen. Das Erscheinen des jungen Mondes wird durch ein nächtliches Fest mit Tänzen und Gesängen gefeiert.

Der Ursprung der Berber. Petermann, 1869, I. S. 43. Im Bulletin de l'academ. d'Hippone berichtet Chr. Faidberbe über Ausgrabungen, die er bei Roknia in der Provinz Constantine (am Westabhange des Djebel Debagh im Kreise Guelme, unfern der Strasse nach Jemmapes) in einer Nekro-

polis von 3000 megalithischen Gräbern hat vornehmen lassen. Die daselbst aufgefundenen Schädel drängten ihm die Ueberzeugung auf, dass die Libyer oder Berber die Urbevölkerung des Atlas bildeten und dass sie weder mit den Aegyptern, wie Pruner-Bey will, noch mit anderen afrikanischen Racen, noch auch mit den Semiten verwandt sind, sondern mit den ältesten Bewohnern des westlichen Europa.

Chapmann erklärt die Damara für den schönsten Menschenschlag in Südafrika. Ihre Hütten sind runde niedere Bienenkörbe. Ihre Fehler sind Unreinlichkeit und Feigheit. Den Namaqua-Hottentotten an Zahl zehnfach überlegen, haben sie sich doch von diesen unterwerfen und ihrer reichen Heerden berauben lassen. Sie haben ihre Unterdrückung durch eigene Zwietracht selbst verschuldet. Ein Namaqua-Häuptling war ein Mann von eiserner Gerechtigkeit und Strenge. Er liess seine Tochter, die vor ihrer Vermählung schwanger geworden war, kommen, hielt ihr eine Strafrede und schoss sie dann nieder. Seinen Sohn strafte er wegen Feigheit mit dem Tode. Chapmann meint, die Missionäre thäten besser, unter wilden Völkern die Polygamie nicht rücksichtslos abzuschaffen, da sie in den ersten Jahrhunderten des Christenthums ja noch geduldet worden sei. Die Namaqua bereiten Branntwein durch Destillation aus den wilden Beeren einer Pflanze. Die Buschmänner vergiften ihre Pfeile mit dem Saft einer Käferlarve. Eine Pflanze soll ihnen als Gegengift dienen. Ihre Zauberer vertreiben die Krankheiten mit denselben Betrügereien, z. B. dem Aussaugen des Krankheitsstoffes, wie es in Sibirien, Nordamerika und Brasilien geschieht. Die Damaraärzte öffnen eine Blutader mit einem scharfen Kiesel; auch zog ein Damara dem erlegten Steinbock das Fell mit Hülfe eines scharfen Steines ab. Unter den Betschuanen sind die Kaffern die edelsten, je weiter man von Natal nach Norden und Westen kommt, um so tiefer stehen die Stämme; in umgekehrter Richtung werden die Buschmänner immer achtungswerther, je mehr nördlich oder westlich man ihnen begegnet. Ein grosser Abstand trennt die mageren Jammergestalten im Süden der Kalahariwüste, die Livingstone beschreibt, von den edlen Jägernomaden im Damaralande, die unabhängig geblieben sind. Die Buschmänner östlich vom Ngami-See übertrafen an Sittlichkeit die geschliffeneren Betschuanen. Sie sind Jäger. Ihre Nacktheit ist kein Mangel der Sittsamkeit; sie haben sehr strenge Begriffe von Anstand. Die keusche Buschmännin fühlt sich durch Zärtlichkeiten eines Betschuanen-Häuptlings nicht geschmeichelt, sondern betrachtet jeden Umgang ausserhalb ihrer Race als eine Erniedrigung. Die Batonga ziehen der Tsetsefliege wegen, die ihre Eier in den Dünger der wilden Büffel legt, nur Hunde und Hühner. Die Frauen bereiten hübsche Perlenstickereien und tragen einen Halm in der Nasenscheidewand. Die Batonga beschneiden ihre wilden Fruchtbäume zur Vermehrung des Fruchtholzes. Ihre Sprache ist der der Damara verwandt, auch manche Gebräuche, wie das Ausschlagen der Zähne. Bei den Makalakas, südlich vom Zambesifluss, bewohnen die Männer getrennte Hütten und der Häuptling betritt nie das Obdach seiner Frauen. Die Matebele's sind die Geissel Südafrikas, sie plündern die Dörfer ihrer Nachbarn, erschlagen Greise und Männer und führen Kinder und Frauen in die Knechtschaft. (Ausland, 1868, Nr. 47.)

Von dem gewöhnlichen Malayentypus unterscheidet man den Battaktypus, der sich mehr dem kaukasischen nährt. Urzustände der malayischen Race finden sich noch auf der Insel Samoa; den vorgeschrittensten Zustand zeigen die Maoris auf Neuseeland. Hauptzüge des malayischen Charakters sind Härte, Grausamkeit und Gewinnsucht. Einen Fortschritt gegen die Australier und Papuas zeigen die Malayen schon darin, dass sie täglich zu bestimmten Zeiten zwei Mahlzeiten halten. Sie sind unerschrockene Seeleute, handeln gern und nehmen leicht fremde Sitten an. Sie haben ein tiefes religiöses Gefühl. Das tabu bezeichnet einen Gegenstand, den die Götter in Besitz genommen, der den Menschen unnahbar ist. Die Maoris besitzen kosmogonische Mythen, Fabeln und Sinnsprüche. Auf den Zustand der Javanen haben fremde Bildungselemente eingewirkt. Da die Javanen als Muhamedaner kein Schweinefleisch essen, so ist ihre Hauptnahrung der Reis. Sie zeichnen sich als Handwerker aus. Vor dem 13. Jahrhundert wetteiferten die Javanen mit den Indern in Kunst und Literatur, was mit Einführung des Islam aufhörte. Eigenthümlich sind ihrer Sprache die verschiedenen Redeweisen, womit man gegen Höhere, gegen Niedere und gegen Gleichgestellte spricht. — Afrika birgt eine grosse Zahl von Völkern, die in Sprache und anderen Eigenthümlichkeiten so verschieden wie möglich sind. Nicht nur die Aegypter, sondern auch die westlich und südlich von ihnen lebenden Dankali, Somali, Galla und andere, sind als eingewanderte Asiaten anzusehen. Die übrigen Afrikaner sind in vier Stämme zu bringen: Neger, Fulah und Nuba, Kaffern, Hottentotten. Der Fulah unterscheidet sich vom Neger durch einen mehr ovalen und kleinen Kopf; sein Haar ist lang und schlicht; beim Nuba ist das Haar dünn und gelockt, der Bartwuchs stärker als beim Neger. Die Fulahs sind eifrige Muhamedaner und der Viehzucht ergeben. Der Schädel des Kaffern ist langgestreckt, an beiden Seiten abgeflacht.

Ehrlichkeit, ein tiefes Rechtsgefühl und Arbeitsamkeit zeichnen sie vor den übrigen Racen Afrikas aus. Das Haar der Hottentotten wächst in getrennten Büscheln, ihr Schädel ist länglich mit ausgezogenem Hinterhaupt und kleiner Stirn. Die Bewohner Afrikas sind kaum über das Nomadenthum hinausgekommen. — Die Cultur des alten Mexico und Peru muss als eine eigenthümliche dem Lande angehörige betrachtet werden. Die Eskimo sind nach Sprache und Schädelbau als aus Asien eingewandert anzusehen. Verschlossenheit und Ernst sind der Grundzug im Charakter der Amerikaner, ihre zahlreichen Sprachen sind in der Grundanlage übereinstimmend, ihre Zahl beträgt nur noch zwei Millionen, sie sind Jäger und Fischer. Es fehlt ihnen ein Nutzthier, da sie den Büffel nicht zähmen und das Llama zu schwach ist. Sie glauben an einen grossen Geist und an ein zukünftiges Leben. (Fr. Spiegel, die ethnographische Ausbeute der Novara-Reise. Ausland, 1868, Nr. 46 und 47.)

Die Berliner „Post", Januar 1869, schreibt: „Die wissenschaftliche Welt ist in beinahe unerwarteter Weise durch die vor einigen Tagen erfolgte Rückkehr des Naturforschers Gustav Wallis aus Südamerika, wo er während der letzten 14 Jahre in tiefster Abgeschlossenheit die noch fast ungekannten Quellgebiete des Maranon bis über die Hänge der Cordilleras hinaus forschend durchschweifte, erfreut worden. Leider haben die Anstrengungen der vieljährigen Reise das Augenlicht dieses kühnen Mannes derartig geschwächt, dass er sich gegenwärtig der Kunst Gräfe's anvertrauen, zugleich aber vorläufig jeder schriftlichen Einführung seiner schätzenswerthen Reiseresultate in die Wissenschaft enthalten muss. Dennoch hielt ihn dies nicht ab, am vorigen Sonnabend, dem geographischen Vereine hierselbst in grossen Umrissen ein Bild seiner Reise zu entwerfen. Während derselben hat er, auf Gebieten, die vor ihm nie ein europäischer Fuss betrat, 70 bis 80 Indianerstämme, deren Zahl überhaupt er auf 500 schätzt, beobachtet, und über diese Kinder der Natur eine wesentlich günstigere Anschauung gewonnen als die bisherigen, meist sagenhaften, oft lügenhaften Berichte von ihnen verbreiteten; einen Theil derselben fand er geradezu in einem Zustand ungeahnter Cultur, dabei ehrlich und gastfreundlich, dem Ackerbau und der Industrie mit einer Ausdauer huldigend, wie sie bisher von den Indianern des heutigen Amerikas, die man als räuberische Nomaden kennt, nicht bekannt war. Bei einem anderen geringeren Theile dagegen hat Wallis Fälle von Anthropophagie festgestellt, die man bisher vielfach bei den Indianern nicht hat anerkennen wollen. Die uns in Aussicht gestellten weiteren und detaillirten Vorträge und schriftlichen Darstellungen des Forschers werden, ausser dieser höchst willkommenen Bereicherung der Anthropologie und Ethnographie, nicht minder wichtige Aufschlüsse geben über das Quellengebiet des Amazonenstroms und seiner Fauna, vorzüglich über seine üppige Flora."

Im Forste zwischen Beschine und Mönch-Motschelnitz (Schlesien) sprengte man einen erratischen Block von enormer Grösse und fand unter demselben in einer Tiefe von etwa 6 Fuss einen Steinhammer aus Serpentin von sehr schöner Arbeit. (Anzeiger für Kunde der deutschen Vorzeit. Neue Folge. XV. Jahrgang, 1868. Nr. 7, S. 304.)

Lisch fand die Reste einer Giessstätte der Bronzezeit im Torfmoore v. Holzendorff, nämlich eine vollständige bronzene Gussform zu bronzenen Wurfgeschossen (Framea oder Celt), (ibid.)

Pfahlbauten im Streitzigsee bei Neustettin und bei Sonnenberg (Erzgebirge). An letzterem Orte vier menschliche Schädel. (Ibid. Nr. 11, S. 372.)

XVIII.

Verhandlungen wissenschaftlicher Versammlungen.

I. Bericht über die Verhandlungen der Section für Anthropologie und Ethnologie bei der 42. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Dresden vom 18. bis 24. September 1868. Nach dem Tageblatt der Versammlung mit Benutzung ergänzender Berichte. Von H. Schaaffhausen.

Auf Einladung des Dr. Moritz Weinhold aus Dresden trat am 19. September eine Anzahl von Mitgliedern der Naturforscher-Versammlung zusammen, um eine Section für Anthropologie und Ethnologie zu gründen. Die Anwesenden pflichteten der Ansicht bei, dass die Wichtigkeit dieser beiden so nahe verwandten Wissenschaften und der Mangel an Raum für sie in den bestehenden Sectionen die Gründung einer neuen Section nicht nur rechtfertige, sondern fordere. Professor Dr. V. Carus aus Leipzig wurde zum ersten, Staatsrath Dr. Schleiden zum zweiten Vorsitzenden, Director Dr. M. Weinhold zum Schriftführer ernannt. In der Sitzung vom 20. September sprach Carus über die Aufgaben der Anthropologie und ihre nothwendige Verbindung mit Archäologie und Geologie, über unsere geringen Kenntnisse in der Anatomie der Racen, die noch immer unzulängliche Methode der Schädelmessung und über den nur vorsichtigen Gebrauch, den man, nach Max Müller's Warnung, von der Sprachenverwandtschaft der Völker machen dürfe. Auch die Thatsache, dass alle Racen fruchtbare Bastarde liefern, stehe noch nicht fest. Er will in Bezug auf das Alter des Menschengeschlechtes und die in der Vorzeit mit ihm lebenden Thiere auch die Völkersagen, z. B. die vom Drachen, berücksichtigt wissen. Staatsrath von Brandt bemerkt, dass die Sage Herodot's von den Gryphen, die im Ural das Gold bewachen, vielleicht auf das Nashorn bezogen werden könne. Eine Stelle in der Antigone des Sophokles deute auf Zähmung des bos primigenius. Schleiden meint, dass man mit Recht wieder zu der Ansicht zurückkehre, die alten Sagen für historisch wahr zu halten; gewiss seien sie nicht blosse Erfindungen der Einbildungskraft. Doch müsse man annehmen, dass auch aus einem Funde eine Sage entstehen könne. Dr. Schetelig hebt die Schwierigkeit der Unterscheidung der Menschenracen hervor und glaubt, dass individuelle Verschiedenheiten der Schädelform grösser sein können, als die zwischen verschiedenen Racen. Die Sprache, die sich nach den Lebensverhältnissen gestalte, könne bei Völkern desselben Urstammes sehr verschiedenartig entwickelt sein.

In der Sitzung vom 21. September las Dr. Weinhold eine Mittheilung von Fr. Rohde über den Ursprung der Drachensagen. Hierauf sprach Dr. Schetelig über Racenverschiedenheiten im Osten von Asien. Es sei das malayische und das polynesische Element zu unterscheiden. Die Bevölkerung der Sundainseln im malayischen Archipel besitzt eine angenehme äussere Erscheinung, ein mehr breites als ovales Gesicht ohne vorstehende Jochbeine, und verräth eine kindliche Natur mit mehr Neigung zur Seefahrt, als zum Ackerbau. Heirathen mit Europäern scheinen fruchtbar zu sein und die Race zu verbessern. Die Arbeitsscheu der Malayen begünstigt die Einwanderung der Chinesen. Der polynesische Archipel ist schwerer zu

umgrenzen, und auch die Beschreibung dieser Race nach äusseren Merkmalen nicht so leicht. Der physische Charakter ist noch kindlicher, noch indolenter. Ein inniger Zusammenhang zwischen beiden Stämmen ist durch alle neueren Forschungen festgestellt. Der Malayenschädel hat kleine Jochbogen, eine sehr constante Basislänge von 96 bis 98 Millimeter, constant gleiche Höhe, sogenannten falschen Prognathismus, meist flaches Dach, Hinterhauptschuppe und Scheitelbeine bilden zwei fast senkrecht gegen einander stehende Ebenen. Die polynesischen Schädel, die keineswegs auf die Carolinen beschränkt sind, sind übermässig lang, bis 200 Millimeter; auch in der Basis lang, sehr schmal, mässig hoch und haben eine grosse Breite der Jochbogen. Im Gegensatz zu den dünnen malayischen Schädeln sind sie immer schwer und massig; von der Seite gesehen hat ihr Umriss eine Bogenform, von vorn gesehen die Dachform. Abweichungen von diesem Typus, wie auf den Indien nahen Nicobaren, auf Madagascar sind durch fremde Einflüsse erklärbar. Beide Racen, die malayische und polynesische, werden durch die Sprache verknüpft, durch die Schädelbildung getrennt. Dr. Ehlers bestätigt die Verschiedenheit beider Schädelformen und fragt, woher die Schiefheit der Malayenschädel in der Blumenbach'schen Sammlung zu Göttingen komme. Dr. Schetelig erwidert, der Malayenschädel sei so dünn und schwach, dass er wohl im Kindesalter durch das Schlafen auf einer Seite abgeplattet werden könne, während bei den starken Schädeln der Polynesier eine solche Verbiegung unmöglich sei. Uebergänge beider Schädelformen seien nicht bekannt, ausser auf den Sandwichinseln. Professor Schaaffhausen versichert, dass er durch die Untersuchung der in den Sammlungen befindlichen Schädel zu denselben Ergebnissen gekommen sei, wie der Vorredner durch seine auf der Reise gesammelten Beobachtungen. Manche hätten nach Rudolphi's Vorschlag die malayische Race wegfallen lassen, aber sie habe einen ganz bestimmten, gewiss nicht durch Vermischung entstandenen Typus der Schädelform, der im allgemeinen Umriss und einigen Besonderheiten sich am meisten dem des Orang nähere, was in einer höchst auffallenden Weise an dem Schädel einer blödsinnigen Malayin, die sich im Museum von Leyden befinde und von Halbertsma beschrieben sei, hervortrete. Alle Australneger, die Papuas, Australier und Vandiemensländer seien mit einander in der Schädelform verwandt und von den Malayen verschieden. Yvans hat darauf hingewiesen, dass die schöne Körperbildung mancher Häuptlinge und angesehenen Familien des indischen Archipels wohl auf arabisches Blut zurückgeführt werden dürfe, deren Raub- und Handelszüge in diesen Meeren Jahrhunderte lang gedauert haben. Trotz der Affenähnlichkeit steht der rundliche Malayenschädel, der dem zierlichen und schwachen Körperbau der Race entspricht, in der Entwicklung höher, als der polynesische, dessen Form durch eine starke Entwicklung der Muskelkraft hervorgebracht, mehr die des wilden Menschen ist und ähnlich in ganz verschiedenen Gegenden und Zeiten gefunden wird, bei afrikanischen Negern wie in alten Grabstätten des nördlichen Europas. Es haben übrigens nicht erst die neueren Reisenden, sondern schon Cook und Forster die hellbraune und die schwarze Race auf den Inseln der Südsee unterschieden. Was die Schiefheit der Schädel asiatischer Völker angeht, so war es schon die Meinung von Siebold's, dass sie bei den Japanern durch das Schlafen auf einem für den Kopf ausgehöhlten Holzklotze hervorgebracht sei. Halbertsma erklärt die Asymmetrie javanischer Schädel, die schon van der Hoeven auffiel, als nicht durch einseitige Nahtverschmelzung, sondern durch äusseren Druck auf den weichen Schädel der Kinder, die vom zweiten Lebensjahre an auf hartem Boden schlafen, hervorgebracht. Von 125 Schädeln waren nur 19 symmetrisch, $^2/_3$ der schiefen Schädel waren links abgeplattet. Die Häufigkeit der Asymmetrie an Schädeln Geisteskranker verhielt sich zu der Gesunder wie 3 : 2; was für einen Einfluss derselben auf die Geistesentwicklung spricht, wie auch Foville und Andere für die durch Druck geformten Schädel in Frankreich behaupten, während Morton und Townsend diese Folge bei den Indianern in Abrede stellen. Die Weichheit des Schädels asiatischer Völker, die schon Herodot kannte, muss indessen wohl eine uns unbekannte Ursache in der Ernährung dieser Völker haben.

In der Sitzung vom 22. September giebt Herr Staatsrath von Brandt nach seiner Schrift: „Zoogeographische und paläontologische Beiträge" einige Mittheilungen über das Rennthier, den Bison und den Auerochsen. Das Rennthier lebte nach dem Bericht der alten Schriftsteller noch zu Cäsar's Zeit in Deutschland. Auch Lartet hat sich die Verwechslung von Bison und Auerochs zu Schulden kommen lassen, obgleich er eigene Perioden darauf gegründet hat. Professor Schaaffhausen fügt hinzu, dass auch Kunstdenkmäler und poetische Werke, wie das Nibelungenlied, Andeutungen von der späten Existenz jetzt ausgestorbener Thiere enthielten oder gar deren Gestalt in einer rohen Zeichnung uns hinterlassen hätten, und dass die alten Grabfunde in den heutigen Culturländern den unzweifelhaften Beweis der ursprünglichen Wildheit der Bewohner derselben lieferten. Auch die alten Aegypter und Assyrer hätten ihr Steinzeitalter gehabt, das der Blüthe ihrer Cultur vorausgegangen. Spring habe an Menschenknochen der Höhle von Chauvaux die Zeichen des Cannibalismus finden wollen, was der Redner doch nicht für ganz sicher hält; die Auffindung von Farbstof-

fen in alten Gräbern erklärt er durch eine Stelle des Properz, wonach die Belgier und Britannier sich das Gesicht bemalten. Schaaffhausen bemerkt, dass unter den Schiffern am Rhein das Tättowiren am Arm noch vorkomme; wie es auch bei den österreichischen Soldaten aus Illyrien und Dalmatien noch üblich sei, was Strabo von diesem Volke schon berichtet. Jedenfalls werde durch die neueren Forschungen die so fern geglaubte Urzeit uns näher gerückt. Die so ausserordentlich sparsamen Ueberreste des Menschen aus der ältesten Vorzeit gestatteten noch nicht ein sicheres Urtheil über die ältesten Racen Europas und ihre Herkunft. Der Neanderthaler und der Engisschädel sprechen gegen die Annahme, dass in Westdeutschland früher Rundköpfe, später Langköpfe gewohnt hätten. Dr. Weinhold führt an, es sei die Ansicht aller französischen Forscher, dass eine brachycephalische Bevölkerung von Ibero-Ligurern einer dolichocephalischen von Celto-Belgen vorausgegangen sei. Was die erwähnte Verwechslung von Wisent und Auerochs betreffe, so werde dieselbe leider noch jetzt im Dresdener zoologischen Garten begangen. Dr. Häntzsche errinnert daran, dass nicht nur in Persien und Armenien, sondern auch bei unseren Fleischern und Matrosen das Tättowiren noch bräuchlich sei. Professor Schaaffhausen ist der Meinung, dass das Tragen der Ohrringe bei unseren Damen seltener werde, weil man es als einen Rest der alten Wildheit ansehe. Dr. Brandt spricht davon, dass an weissen Gypsabgüssen von Schädeln durch Lichtreflex die Beurtheilung der Form erschwert werde und schlägt vor, diesen Abgüssen die Farbe des Knochens zu geben. Professor Schaaffhausen sagt, dass dies von ihm und anderen geschehe, und empfiehlt dazu eine starke Abkochung des Kaffee. Schliesslich spricht Dr. Weinhold über die Begriffe Anthropologie, Ethnologie und Ethnographie, deren Gebrauch bisher noch sehr schwankend, oft sogar verkehrt sei. In der Anthropologie möge man den psychischen Theil nicht vernachlässigen, da psychische Aeusserungen in den verschiedenen Lebensverhältnissen bei Beurtheilung der Menschenwürdigkeit und Culturfähigkeit der angeblich niederen Racen sehr ins Gewicht fallen.

In der Sitzung vom 23. September legte Dr. P. Gleisberg einen partiell mikrocephalen Schädel und einen Gypsabguss eines totalen Kleinkopfes vor, welche der Geh. Hofrath Professor Dr. Reichenbach zu diesem Zweck in der bereitwilligsten Weise aus dem königl. anthropologischen Cabinet verabfolgt hatte. Gleisberg bezeichnet den Cretinismus als einen endemischen angeborenen Blödsinn, wobei in dem verschiedensten Grade theils die Schilddrüse, theils das Skelet, zumal der Schädel, theils das Nervensystem, besonders das Gehirn und seine Hülle afficirt sind. Die Schilddrüse entartet meist cystös. Im Knochensystem werden dagegen alle Veränderungen wahrgenommen, welche man auf entzündliche Ernährungsstörungen zurückführen kann, nämlich hyperostotische, osteomalacische, rhachitische Vorgänge. Die pathologischen Vorgänge im Nervensystem sind gleichfalls vorherrschend entzündlicher Natur.

Diese drei Zustände combiniren sich in jedem einzelnen Beispiel von Cretinismus in jedem denkbaren Verhältniss, so dass, während der Eine nur kröpfig ist, oder bloss einen Buckel hat, oder nur insoweit sich stumpfsinnig erweist, um als „Dummkopf“ doch noch eine Stelle in der menschlichen Gesellschaft einzunehmen — der Andere den höchsten Grad von angeborenem Blödsinn neben rhachitisch verkrümmten Gliedern und bedeutender Hypertrophie der Schilddrüse darbietet. Doch steht der Blödsinn keineswegs in einem geraden Verhältnisse zur Tumescenz dieser Drüse, da Fälle genug bekannt sind, in welchen Kropf ohne Blödsinn und umgekehrt besteht.

Gleisberg wandte sich hierauf zur Pathologie des Cretinen-Schädels, indem er hervorhebt, dass Klein- und Grossköpfe aus einer Quelle flössen und nur verschiedene Grade ein und desselben Zustandes repräsentirten.

Die Kleinköpfe würden vorzüglich durch prämature Verwachsung der Schädelknochen erzeugt, wobei die Knochen in Folge chronischer Entzündung unter sich verschmelzen, wodurch dem weiteren Wachsthum des Schädels, besonders dessen Raumentwicklung ein nicht zu beseitigendes Hinderniss gesetzt werde.

Unter Umständen entstehe hierdurch eine bedeutende Reduction des vordern Schädelraumes. Verwachse nur eine oder verwachsen nur zwei Schädelnähte, in diesem Falle die linke Hälfte der Kranznaht und die rechte Schuppennaht, so entstehe der partielle Kleinkopf. Tritt dagegen eine prämature Verwachsung fast sämmtlicher Nähte ein, so bilde sich der vollständige Kleinkopf, wobei der Schädel zuweilen in eine missgestaltete, kaum mannesfaustgrosse, dickwandige Knochenkapsel verwandelt werde. Doch existirten Beispiele von Kleinköpfen, in welchen die Schädelknochen in Folge einer Sistirung des Knochenwachsthums über die Zeit der Reife hinaus, selbst durch das ganze Leben unverbunden blieben. Oft handle es sich hier um eine Complication des Kleinkopfes mit äusserm Wasserkopfe. — Eine zu frühe Verwachsung der Basalfuge (sutura spheno-occipitalis) erzeuge die Kurzköpfe (Brachycephalen).

Der zweite Factor des Gehirnleidens bei Cretinen sei eine Entzündung des Hirns und seiner Hüllen, deren Entstehung in das Fötalleben falle und welche durch mehr oder weniger profuse Wasserausscheidung in den Spinnwebensack und die Hirnhöhlen, selbst in die Gehirnsubstanz das Ge-

hirnwachsthum beschränke und hierdurch, wie an sich, die Schädelform mannigfach modificire. Auch die Kleinköpfe sind fast durchgängig Wasserköpfe, wenigstens erwies sich der liquor ventriculorum bis jetzt stets vermehrt. — Für die entzündliche Natur des Vorganges spreche besonders der Sectionsbefund bei einem 13 Jahr in Spiritus gelegenen mikrocephalen Neugeborenen nach Virchow. Es zeigten sich unverkennbare Spuren einer Meningitis.

Die exsudativen Processe deckten jedoch keineswegs die Ursache gehemmter Gehirnentwicklung, besonders würde dadurch das Fehlen ganzer Hirntheile, z. B. der thalami optici, der corpora striata, der eminentia quadrigemina, der hinteren (nach Lucae sehr häufig), und der vorderen Hirnwindungen — nicht erklärt, vielmehr müsse zugestanden werden, dass die Bildungsgesetze für diese Defecte noch nicht gefunden wären.

Professor Lucae glaubt, dass man den Cretinismus vom Idiotismus wohl unterscheiden müsse. Er behauptet, dass viele von Virchow als Cretinenschädel beschriebene und abgebildete Sattel-, Thurm-, Quer-, Kurz- und Langköpfe nicht dem Cretinismus unterzustellen seien, möglicherweise nicht einmal eine wesentliche Beeinträchtigung des Gehirns und dessen geistiger Functionen bei dem betreffenden Individuum bewirkt, also keinem Idioten angehört hätten.

Den von G. vorgelegten Schädel der Frau Mappe (Fig. 33 und 34) erkennt Lucae als synostotisch an wegen der geschlossenen halben Kranz- und rechten Schuppennaht. Die Ver-

Fig. 33.



schmelzung dieser Nähte musste vor der Vollendung der Schädelentwicklung stattgefunden haben, denn nur auf diese Weise erkläre sich das Zustandekommen der vorhandenen partiellen Mikrocephalie. Die Craniostenose an diesem Schädel müsse besonders die Entwicklung des grossen Gehirns gehemmt haben, was mit Vogt's Angaben über die Mikrocephalengehirne recht wohl übereinstimme.

Ein entzündlicher Zustand als Ursache der prämaturen Verwachsung der Schädelknochen sei wenigstens in manchen Fällen zweifelhaft. Auch könne er bei den Raceschädeln, ihre Form sei noch so eigenthümlich, keine Synostose als Ursache ihrer eigenthümlichen Form annehmen, wie Virchow ausdrücklich in der Abhandlung über den Cretinismus gethan. — Lucae hält eine prämature, d. h. vor der Pubertät eintretende Synostosis suturae spheno-occipitalis für die häufigste Ursache der Kurzköpfe und theilt insofern Virchow's Ansicht, welcher in dem oben erwähnten Falle eines kleinköpfigen Neugeborenen diese Keilbein-Hinterhauptsnaht bereits verknöchert fand und dies als Ursache der Brachycephalie bezeichnet. — Nach Lucae hätten die Kleinköpfe eine überraschende Aehnlichkeit mit den Azteken. Die Abbildungen auf amerikanischen Denkmälern seien vielleicht die von Idioten, welche heilig gehalten wurden. Auch heute treibe die unwissende Bevölkerung der Alpen einen ähnlichen kindischen Aberglauben mit den dort so gewöhnlichen Cretinen, daher auch deren Namen: béats, innocents.

Fig. 34.



Professor Schaaffhausen spricht sich für die Ansicht aus, dass Hydrocephalie und Mikrocephalie aus einer gemeinsamen Quelle hervorgehen. Es sei naheliegend, anzunehmen, dass der Mikrocephale während des Fötallebens wasserköpfig war und Hirntheile in Folge des Drucks geschwunden seien. Nach einem Maximum der Ausdehnung berstet der Wasserkopf. Das Gehirnwasser entleert sich und das früher übermässig ausgedehnte Gehirn fällt jetzt zusammen. Der Abfluss kann durch eine der Fontanellen oder Spalten der Schädeldecke geschehen. Die sogenannten Azteken, welche man vor Jahren in Europa herumführte, sind unzweifelhaft pathologischer Natur gewesen. Kilian wollte an einer vertieften Stelle des Hinterhauptbeins derselben die Spur des Spaltes erkennen, durch den das fötale Hirnwasser abgeflossen sei. Sie waren nach der Geburt sehr hinfällig und schwächlich und mit Verkrümmungen der Gliedmassen behaftet, so dass sie nur durch die grösste Sorgfalt der Erzieher, denen daran lag, die missgebildeten Kinder zu einer Erwerbsquelle zu machen, am Leben erhalten werden konnten.

Schaaffhausen bemerkt ferner, dass der vorgezeigte Schädel eine grosse Aehnlichkeit mit den durch Druck entstellten Peruanerschädeln habe. Auch an diesen zeige sich häufig vorzeitige Synostose der Schädelnähte an den Stellen, wo der kindliche Schädel dem Druck der den Kopf einzwängenden Binden ausgesetzt gewesen sei.

Der vorliegende Schädel sei zwar unzweifelhaft partiell mikrocephal, aber doch in einem geringen Grade, die Schädelhöhle habe noch eine ziemliche Capacität. Dafür spreche auch die Form des Wahnsinns, an dem die Frau gelitten, indem Grössenwahn vorhanden gewesen sei, der bei bedeutendem Hirnmangel wohl nicht zu Stande kommen könne. Wie beträchtlich die Volumverminderung des Gehirns bei Mikrocephalen zuweilen sei, beweise nicht nur der vorgelegte Gypsabguss, sondern besonders der 31 Jahr alt gewordene Idiot von Bückeburg, dessen Gehirn kleiner sei als das des Chimpanse. Keine Thatsache zeige so deutlich wie diese die Abhängigkeit der Intelligenz des Menschen von der Entwicklung des grossen Gehirns.

Professor Lucae lenkt die Aufmerksamkeit auf die Ansichten von C. Vogt, der früher eine directe Abstammung des Menschen vom Affen behauptet habe, neuerdings aber die Menschen nur als Vettern des Affen aufführe, indem er die Mikrocephalen als den Stamm des Affen- und des Menschengeschlechts hinstelle. In einem thatsächlichen Widerspruche zu dieser Theorie stehe die Beobachtung, dass die männlichen Mikrocephalen sehr kümmerlich entwickelte Geschlechtstheile haben. Ueberhaupt hätte Vogt den Menschen, statt vom Kleinkopf, gleich von der hirnlosen Missgeburt herleiten können, da vom Kleinkopf bis zum Anencephalen alle denkbaren Mittelglieder und Uebergänge existirten.

Hieran schloss sich eine Mittheilung des Professors Schaaffhausen über Zwergbildungen. Ein Zwerg von 61 Jahren zeigte eine ganz bedeutende Faltung des Gehirns, aber nicht als Zeichen einer vorzüglichen Intelligenz, sondern nur als Folge einer zu engen und in vielen Beziehungen die kindliche Form nicht überschreitenden Hirnkapsel, welche eine Flächenentfaltung der Hirnoberfläche nur in sehr beschränktem Maasse gestattete, wobei jedoch die Schädelnähte offen geblieben waren.

Dr. Scheteli g bezweifelt den Einfluss der Verwachsung der Schädelnähte auf die Form des Schädels. Auch habe die vorzeitige Verwachsung der Basalfuge eine solche Bedeutung nicht, da er z. B. die extremsten Kurzköpfe mit noch nicht verwachsener Basalfuge beobachtet habe. Doch war diese Brachycephalie Raceneigenthümlichkeit und nicht pathologischen Ursprungs.

Nach einer zwischen Dr. Seidlitz und Professor Lucae geführten Discussion hebt dieser noch einmal hervor, dass Vogt den Atavismus als Ursache des Kleinkopfes betrachte. Lucae erkennt drei Momente als bestimmend für die Schädelform an: die Nähte, das Gehirn und die Muskeln. Die Synostose komme nicht allein dabei in Betracht.

Schaaffhausen macht noch darauf aufmerksam, dass auch die Form der geschlossenen Nähte zu berücksichtigen sei für die Feststellung der Zeit, wann die Verwachsung geschah. In der Jugend wären die Nähte einfach, mit zunehmendem Alter würden die Zähne immer langzackiger. Da nun, wenn die Nähte verschmolzen sind, ein Ansatz an den Nahtzacken nicht mehr stattfindet, so wird man an der Kleinheit oder gar an dem Fehlen der Zacken in der fast immer noch erkennbaren Nahtspur eine vorzeitige Verschmelzung sicher erkennen. Lucae sagt, die Schuppennaht verwachse unter normalen Verhältnissen selbst im hohen Alter nicht, deshalb sei im vorliegenden Falle die Nahtverwachsung unzweifelhaft als pathologisch aufzufassen und nicht etwa als Altersveränderung zu deuten, auch wenn die Craniostenose aus anderen Gründen nicht so unzweifelhaft wäre.

In der Schluss-Sitzung am 24. September theilt der Schriftführer eine Einladung des Geheimen Hofraths Reichenbach zum Besuche der anthropologischen Sammlung mit, die im Zwinger aufgestellt ist. Dr. Scheteli g hält hierauf einen Vortrag über Schädel des Nordens, nämlich Jütlands und Möens aus der Steinzeit. Die Schädel zeichnen sich aus durch abgerundete Form, durch sehr starkes Hervortreten der Superciliargegend, ganz gerade stehende Kiefer, flach abgeschliffene Zähne und Vorsprung des Hinterhaupts. Individuell variiren sie sehr, selbst die eines und desselben Grabes, also wohl die einer Familie. Aus einigen 50 Schädeln konnten mit Vorsicht doch wohl einige Schlüsse gezogen werden. Der Umfang derselben ist ziemlich bedeutend, er beträgt 500 bis 550 Millim. Die Abrundung deutet eine gewisse Cultur an; das Vorspringen des oberen Theiles der Hinterhauptschuppe findet sich nur bei Völkern der indogermanischen Race, welches anzudeuten scheint, dass für eine höhere Entwicklung des Gehirns ein stärkeres Wachsthum der hinteren Lappen der Hemisphäre massgebend ist. Für die Culturstufe einer Race sei das Verhältniss der Basis zu der Summe des Umfangs und der Höhe des Schädels wichtig; bei tiefstehenden Naturvölkern stehe die Schädelkapsel zurück hinter der bedeutenden Länge der Schädelbasis. In dieser Beziehung sei das in Rede stehende Steinvolk weit über die Polynesier erhaben. Die vorgelegten Steinwerkzeuge sind belehrend. In den Kjökkenmöddings finden sich unvollkommnere als in den Gräbern. Die Eintheilung der Steinzeit in zwei verschiedene Perioden sei aber deshalb doch unberechtigt. Jedenfalls seien diese Instrumente viel älter als die Bronzezeit. Auch seien wir zu dem Schlusse berechtigt, dass die Völker der Steinperiode in Dänemark mit denen der britannischen Inseln, die man gewöhnlich als Celten bezeichne, dieselben gewesen seien. Dr. Weinhold erwähnt, dass die französischen Forscher allerdings eine rohere Steinzeit und eine der polirten Steine bestimmt unterschieden und dass es wichtig sei, zu wissen, dass Werkzeuge beider Arten aus derselben Zeit stammen. Professor Carus bemerkt,

dass andere Werkzeuge sich von den vorgelegten durch die Schnittfläche wesentlich unterscheiden, indem deren Rand nach den Angaben englischer Forscher nicht geradlinig, sondern leicht Sförmig geschwungen sei. Dr. Zinkeisen legt zwei Schädel vor, einen aus den Priestergräbern von Theben, und einen andern aus Memphis, der ein Alter von wenigstens 2000 Jahren vor Christus habe. Dr. Paul von Seydewitz aus London spricht über einen merkwürdigen Prager Schädel und wünscht, dass Professor Portalek in Prag ersucht werde, denselben der Versammlung in Innsbruck vorzulegen. Der Schädel ist ganz modern, der eines siebzehnjährigen Mädchens der bessern Classen; er wiegt 10 Medicinalpfund und sieht wie ein steinerner Schädel aus. Staatsrath Schleiden erinnert an einen ähnlichen Schädel aus Java mit 3/4 Zoll dicker Schädelkapsel, der auch höchstens 50 Jahr alt sei. Der Vorsitzende, Professor Carus aus Leipzig, schlägt schliesslich vor, bei der Geschäftsführung zu beantragen, dass eine bleibende Section für Anthropologie und Ethnologie auch für die folgenden Versammlungen deutscher Naturforscher und Aerzte auf das Programm gesetzt werde, welcher Vorschlag sich allgemeinen Beifalls erfreute. S.

II. Internationaler Congress für Alterthumskunde und Geschichte in Bonn, vom 14. bis 21. September 1868. Bericht über die Verhandlungen der Section für Urgeschichte, erstattet von dem Vorsitzenden dieser Section, Prof. Dr. Schaaffhausen*). Die für die Verhandlungen über Urgeschichte im Programme aufgestellten Fragen waren die folgenden:

1. Was wissen wir über die Anfänge der menschlichen Cultur, welches war die Beschaffenheit der ersten Wohnungen und Grabstätten, der Nahrung und Kleidung, der Waffen und Geräthe des Menschen in der Urzeit?
2. Welchen Einfluss hatte der Gebrauch des verschiedenen Materials, als Stein, Knochen, Holz, Gold, Bronze, Eisen auf die ersten Kunstarbeiten?
3. Ist die Eintheilung der Urgeschichte in eine Stein-, Bronze- und Eisenzeit für die alte Welt allgemein gültig, oder ist nicht in gewissen Ländern die Eisenzeit der Bronzezeit vorangegangen?
4. Giebt es Kennzeichen an den Steingeräthen der Höhlen, durch welche sich deren relatives Alter bestimmen lässt; ist dabei die mehr oder weniger ausgebildete sogenannte Patina und die Dicke der sie bedeckenden Kalksinterschicht massgebend oder sind diese nicht vielmehr von zufälligen Umständen abhängig?
5. Giebt es Anhaltspunkte, durch welche sich die Rennthierzeit in Mittel-Europa bestimmen lässt?
6. Welche Zuverlässigkeit haben die bisher gemachten Schätzungen des Alters der Pfahlbauten und sind die in denselben gefundenen rohen Steingeräthe für gleichzeitig mit denen aus den Höhlen zu halten?

Sitzung vom 15. September: Nach einigen einleitenden, die Bedeutung der urgeschichtlichen Forschungen hervorhebenden Worten des Vorsitzenden hält Herr L. Geiger aus Frankfurt a. M. den ersten Vortrag über die Urgeschichte der Menschheit im Lichte der Sprache, mit besonderer Beziehung auf die Entstehung des Werkzeugs. Derselbe behauptet, dass für die Zeit, wo der Mensch noch ohne Werkzeug, ohne jede Kunstthätigkeit war, die Sprache ein lebendiges Zeugniss seines Daseins hinterlassen habe und weist auf die linguistische Archäologie als auf eine neue und wichtige Methode der Untersuchung auf diesem Felde hin. Der Mensch hatte eine Sprache vor dem Werkzeug, denn das Wort, welches eine mit einem Werkzeug auszuführende Thätigkeit bezeichnet, bedeutet ursprünglich eine Thätigkeit, die nur von den natürlichen Organen des Menschen ausgeübt wurde. Das Wort Mahlen von der indoeuropäischen Wurzel Mal bedeutet „mit den Fingern zerreiben“ oder „mit den Zähnen zermalmen“. So ist das Wort Mühle auf eine viel einfachere Verrichtung, das Zerreiben des Kornes zwischen Steinen zurückführbar, das Wort Malen auf ein Bestreichen mittelst der Finger. Sculpo, eine Nebenform von scalpo, bedeutet anfangs nur das Kratzen mit den Nägeln. Die Sprache zeigt, dass das Weben oder Flechten von dem Ineinanderflechten der Baumzweige und Sträucher den Namen hat. Das natürliche Baumgeflecht war der erste Gegenstand der Kunstübung, und eine Art Nestbau in den Zweigen dichtbelaubter Bäume war vielleicht die erste Wohnstätte des Menschen der Urzeit, wie nach Barth noch die Dingdin in Afrika zum Theil auf Bäumen leben; von den Puris wird Aehnliches erzählt. (Humbold's Schilderung der auf Bäumen lebenden Guaraunos am Orinoko, die dem Raleigh nacherzählt ist, wird von Appun für falsch erklärt, der die Wohnungen der Guaraunos wahre Pfahlbauten nennt.) Selbst die Hängematte der Südamerikaner erinnert an die Gewohnheit, in den Zweigen der Bäume zu schlafen. (Hierbei sei angeführt, dass auch die anthropoiden Affen durch Verflechtung der Baumzweige sich eine Lagerstätte auf den Bäumen schaffen.) Geiger glaubt, dass der aufrechte Gang des Menschen sich am naturgemässesten aus einer früheren kletternden Lebensart erkläre und die Gewohnheit, den Baum aufwärts schreitend zu umfassen, die Hand aus einem Bewegungs- zu einem Greiforgan umgebildet habe. (Die Erhebung des menschlichen Kör-

*) Ein ausführlicher Bericht erscheint in den Jahrbüchern des Vereins von Alterthumsfreunden am Rhein. 1869.

pers auf den unteren Gliedmassen, d. i. sein aufrechter Gang, kann nur durch seine Bewegung am Boden, also nach dem Aufhören des Kletterns entstanden sein, denn beim Klettern ist auch die untere Gliedmasse ein Greiforgan, welches zum Aufrechtstehen und Gehen ungeschickt ist. Nur die Aufrichtung des oberen Körpers und die Ausbildung der Hand kann mit dem Klettern in eine Beziehung gebracht werden.) Auch jetzt sehen wir für veränderte menschliche Thätigkeiten die alten Worte beibehalten; wir lassen die Maschine nähen, das Gewehr schiessen. Das Schiff war ein ausgehöhlter Baumstamm, der Wagen ein abwärts rollender Baumstumpf. Die ersten Werkzeuge sind ohne Zweifel mehr gefunden als erfunden, denn sie sind niemals nach ihrem Ursprung, sondern immer nach ihrer Verrichtung benannt. Die Scheere, Säge, Hacke sind Dinge, die scheeren, sägen, hacken. Geräthe, die nicht Werkzeuge sind, werden hingegen nach dem Stoffe oder der Arbeit benannt, aus der sie hervorgehen. Der Schlauch ist überall als eine abgezogene Thierhaut aufgefasst. Die Scheere diente den indogermanischen Nomaden wohl zunächst nur bei der Schaafschur. Wir wissen aber, dass in der ältesten Zeit die Schaafe nicht geschoren, sondern mit den Händen gerupft wurden. Die Scheere ist demnach ursprünglich ein Werkzeug zum Schaben, Kratzen, Rupfen, was anfangs durch die menschliche Hand geschah. Verwandt ist das Wort: scharren. Man muss primäre und secundäre Werkzeuge unterscheiden. Das Werkzeug, in seiner Entwicklung beobachtet, gleicht dem natürlichen Organe, es hat wie dieses seine Umwandlungen, seine Differenzirungen. Schon Klemm machte darauf aufmerksam, dass der Bohrer aus dem Reibfeuerzeuge der Urzeit entstanden sei. So entstand die musikalische Saite aus der Bogensehne, die schon dem Odysseus, als er sie prüfte, einen Ton gab. Aus dem Sonnenschirm entstanden Regenschirm und Fallschirm. Im Anfang war der Mensch ohne andere Geräthe als die er in seinen Organen besass, bald war er im Stande, ähnliche zu finden und zu nutzen. Statt der hohlen Hand bediente er sich einer hohlen Pflanzenschale. Er steigerte seine Fähigkeiten, weil das Vermögen, die Dinge wahrzunehmen, wuchs, und dies Vermögen ist nichts Geringeres als die Vernunft selbst. Das gegenwärtige Zeitalter hat dem Werkzeuge eine neue grossartige Entwicklung eröffnet, es ist zugleich dasselbe, welches die Anfänge der menschlichen Cultur zum Gegenstande der wissenschaftlichen Forschung macht. Werden wir die Nacht der Urzeit jemals ganz erhellen? Werden wir das Ziel der Vollkommenheit, dem wir zustreben, jemals erreichen? Wir wissen es nicht. Aber die innere Stimme gebietet uns nach beiden Seiten hin ein unwiderstehliches Vorwärts!

Dieser Vortrag gab Herrn Geh. Rath von Quast Veranlassung zu einer Erwiederung. Er bestreitet die Grundanschauung des Vorredners und behauptet, es gebe keine Thatsache, die für einen rohen Urzustand des Menschen beweisend sei, die Kunstforschung zeige vielmehr, dass die ältesten Werke der menschlichen Cultur von unerreichter Vollkommenheit seien. Der Mensch sei vom Göttlichen herabgekommen, nicht umgekehrt. Geiger und Schaaffhausen weisen diese Behauptung zurück. Der letztere hebt hervor, dass man nicht nur in fast allen Culturländern als Denkmale der ältesten Zeit die rohesten und einfachsten Geräthe und Waffen gefunden habe, sondern dass die Ueberreste des Menschen der Vorzeit selbst die Zeichen einer niedern Organisation an sich tragen. Der Redner legt bei dieser Gelegenheit der Versammlung seine Schrift: „Ueber die Urform des menschlichen Schädels, Bonn 1868“ vor. Hierauf sprach Prof. Zestermann aus Leipzig über die Mittheilungen, welche die klassischen Schriftsteller über den Urzustand der Menschheit in Bezug auf Nahrung, Kleidung und Wohnung machen. Die Arkadier lebten von Gras, jungem Laub, Eicheln und Früchten, später von Cerealien. Anthropophagen gab es in allen Ländern. Das Trinken des Blutes wird von den Scythen erzählt und kommt noch im Nibellungenliede vor. Der Urmensch ging nackt, wie zum Theil noch die Ligurier und die Sclaven der Römer. Die erste Kleidung waren wohl Thierfelle; die ersten Wohnungen Laubhütten, wie noch im vierten Jahrhundert in Deutschland, oder Höhlen oder Pfahlbauten. Die bezüglichen Stellen der alten Schriftsteller stellte der Sprecher zu Diensten. Herr Staatsrath von Eichwald bemerkt, dass Herodot Menschenfresser in Russland anführe und zwar unter den nördlichsten Stämmen der Finnen und Samojeden, welcher Name Menschen bedeutet, die einander auffressen. Bei den Ostiaken, vom Stamme der Samojeden, sei noch vor fünf Jahren in Folge von Hungersnoth das Verzehren von Kindern vorgekommen. G. R. von Quast hält die Anthropophagie nicht für einen Naturzustand, sondern für eine Verwilderung, den Menschenopfern liege nicht der Gedanke einer Darbietung von Speise an die Gottheit zu Grunde, sondern der der Stellvertretung und Sühne. Prof. Schaaffhausen weist darauf hin, dass das menschliche Gebiss nicht dem der fleischfressenden, sondern dem der fruchtessenden Thiere gleiche, und der im Alterthum so weit verbreitete Cannibalismus allerdings als eine Verwilderung der menschlichen Natur aufzufassen sei. Er erinnert an die in Kalksinter eingeschlossenen menschlichen Gebeine von Chauvaux, an denen Prof. Spring die Spuren des Cannibalismus hat finden wollen; einige dieser Concretionen sind in der Ausstellung des Congres-

ses zu sehen. Das Trinken von Menschenblut sei nach Krusenstern noch bei den Marquesas-Insulanern üblich gewesen.

Sitzung vom 16. September: Herr Staatsrath von Eichwald spricht über die tschudischen Alterthümer des europäischen und asiatischen Russlands. Zahlreiche Denkmäler einer längst vergangenen Zeit im Altai und Ural, sowie in den Ebenen Russlands werden einem alten Volke zugeschrieben, das in Sibirien Tschud genannt wird. Im östlichen Asien bedeutet das Wort tschud fremd, im Westen des europäischen Russlands bezeichnen die Russen noch jetzt mit dem Namen Tschud Völker, die zum finnischen Stamme gehören; im Gouvernement Olonetz lebte noch vor Kurzem ein Völkchen, das sich selbst Tschud nannte und finnisch sprach. Schon Bayer sprach es vor 100 Jahren aus, dass das Wort Tschud dem griechischen Scyth entspreche. Die asiatischen Finnenstämme, welche die Bereitung der Metalle kannten, wurden von den vordringenden türkisch-tartarischen Völkern nach Norden vertrieben. Damit ging auch der grosse Karawanenhandel mit den griechischen Colonien am Nordgestade des Pontus zu Grunde. Ebenso ging es den Tschuden des Ural, den Issedonen und den Massageten des Herodot, die das Kupfer des permischen Kupfersandsteins und das Gold in den Alluvionen des Mjas gewannen. Es finden sich in den Tschudengräbern Waffen und Schmucksachen, die eine hohe Cultur verrathen. Sie schmolzen das Eisen, ein eisernes Schwert war ihnen Gegenstand heiliger Verehrung. Dass die Scythen den Hasen verehrten, dessen Bild sich in ihren Gräbern findet, kam daher, dass ein von einem Scythen verfolgter Hase einst Veranlassung wurde, dass der den Scythen in Schlachtordnung gegenüberstehende Darius das Lager sofort abbrechen und den Rückzug antreten liess. Die scythischen Thierbilder haben oft ein Menschengesicht, denn Zamolxis hatte ihnen die Lehre der Seelenwanderung gebracht. Die Aorsen und Siraken des Strabo, die mit Babylon im Handelsverkehr standen, sind die heutigen Ersen und Sirjanen. Die Steppenbilder Südrusslands, meist auf Grabhügeln, dienten zugleich als Meilensteine. Die weite Verbreitung der Celten und Paalstäbe zeigt, dass die Völker vom Altai und Ural immer weiter westlich wanderten. Auch die Finnen und Esthen sind alte Tschudenstämme. In Sibirien finden sich mit Mammuth- und Nashornknochen auch die Rundhämmer, die zur Bearbeitung des Goldsandes im Altai dienten. Der Redner behauptet, dass der Goldsand seine Entstehung den Gletschern verdanke. Die Steinwaffen scheinen am frühesten von den Celten verfertigt worden zu sein, die nach Plutarch vom Süden des Ural nach Westen und Norden zogen. Zuerst wanderten sie und die Gallier, dann die Cimbern, dann Germanen und Gothen, zuletzt die Wenden nach dem Westen Europa's ein. Die aus Mittelasien vordrängenden Stämme drängten die Tschuden nach Norden, während die kriegerischen Scythen nach der Donau vordrangen und als Ungarn ein Reich gründeten. Der Redner legt tschudische Alterthümer vor, einen Ringhammer aus Sandstein, einen Celt und Paalstab aus Bronze, ein Messer, einen Dolch und eine Nadel aus silberhaltigem Kupfer, eine Schwalbe und einen Bär aus Bronze mit menschlichem Gesicht, wohl Amulete, ein kleines Steppenbild u. A.

Hierauf giebt Prof. Petersen aus Hamburg eine kurze Inhaltsangabe seiner Schrift: „Ueber das Bronzealter bei den Völkern des Alterthums". Er stellt die verschiedenen Ansichten darüber zusammen. J. Grimm nannte das Bronzealter ein unlösbares Räthsel, Andere liessen die Bronzecultur aus Asien in früher Zeit einwandern, Andere schrieben sie den Celten zu, oder den Griechen, Etruskern und Römern, Nilsson aber den Phöniziern, was am wahrscheinlichsten ist. Waitz wollte sie gar aus Afrika herleiten und Webel sah ihren Ursprung in England. In Aegypten sind nach Brugsch im 3. Jahrtausend v. Chr. alle Metalle nachweisbar. Schon zu Homer's Zeit kamen die schönsten Bronzearbeiten aus Phönizien; es werden schon eiserne Geräthe erwähnt. In Italien dauert die Bronzezeit bis zur Vertreibung der Könige. Die einfache Form des Bronzebeils wird zum Paalstab mit Schaftlappen und zum Celt mit Schaftloch. Alles spreche für Aegypten oder Westasien als den Ausgangspunkt der Bronzecultur und für deren Verbreitung durch die Phönizier. Der Bemerkung von Dr. Ebers aus Jena, dass man mit dem bronzenen Ciselirstift Skulpturarbeiten in den härtesten Granit machen könne, fügt Prof. Schaaffhausen die Angabe hinzu, dass Bertrand gezeigt habe, wie man mit einem Steinmeissel solche eingeschnittene Figuren in Granit machen könne, wie sie an einigen megalithischen Monumenten vorkommen. Dass ein rohes Volk diese hinterlassen, dafür spreche eine Mittheilung von Hooker an die britische Naturforscher-Versammlung dieses Jahres, wonach unfern von Calcutta ein halbwilder Stamm von Eingeborenen lebe, der grosse Steinmonumente derselben Art errichtet und sich des Feuers zum Brechen der Steine bedient. Geiger glaubt, dass die Indogermanen das Eisen früher als die Bronze gekannt. Petersen bestreitet, dass das im Sanskrit dem deutschen Worte Eisen und dem lateinischen Aes entsprechende Wort Eisen bedeute, dieselbe Wurzel könne zur Bezeichnung verschiedener Metalle verwendet worden sein.

Sitzung vom 17. September. Graf Przezdiecki aus Posen berichtet, dass man am Czeszewer See bei Golancz im Grossherzogthum Posen

Spuren von Pfahlbauten gefunden, dabei Thongefässe aus schwärzlicher, nicht ganz ausgebrannter Thonerde mit Ornamenten in geraden Linien, und Beile aus Granit nebst Knochen und Hörnern von Thieren. Ein Theil dieser Sachen befindet sich im archäologischen Museum der Krakauer Universität. Diese Pfahlbauten scheinen im Zusammenhang zu stehen mit den zahlreichen heidnischen Grabhügeln der Umgegend. In Dobieszewek ist ein solches Grabfeld 200 Magdeburger Morgen gross. Die aus Reisig geflochtenen Wände, die man in den Pfahlbauten der Schweiz gefunden, kann man noch heute in polnischen Dörfern sehen. Das Grabfeld von Manieczki bei Srem, von dem sich zahlreiche Funde im Museum der Philomatischen Gesellschaft in Posen befinden, zeigte mehrere Lagen dicht nebeneinander liegender Grabsteine, darunter Thongefässe mit schalenförmigen Deckeln voll verbrannter Gebeine; um diese Aschenkrüge sind verschiedene kleinere Gefässe von dunkelrother Farbe mit eingedrückten Verzierungen in Gestalt von Schalen, Flaschen, Lampen herumgestellt. In der Mitte des Grabfeldes war ein viereckiger Raum voll von Kohlenresten, die Leichenbrandstätte. Schliesslich legte der Redner ein die Urzeit betreffendes Werk des Grafen C. Tyszkiewicz vor. Director Rein aus Crefeld erwähnt der Pfahlbaureste von Mainz und an der Niers bei Geldern, in welchen Gefässe von terra sigillata gefunden worden sind. Berghauptmann Nöggerath bemerkt, den Pfahlbauten könne man kein bestimmtes Alter zuweisen, dasselbe sei immer nur nach den darin befindlichen Artefakten relativ zu schätzen. Herr von Blücher führt an, in Mecklenburg seien Urnen und andere antiquarische Reste ganz unter denselben Verhältnissen wie in Posen ausgegraben worden. Er erwähnt einer dort gefundenen sehr grossen Fibula und eines Pfahles mit daran befindlichem menschlichen Gesichte. Herr J. Vetter macht darauf aufmerksam, dass bei Laufenburg am Oberrhein noch 1293 ein Pfahlbaudorf bestanden habe aus von Holz und Flechtwerk gebildeten Fischerhütten. Die Angehörigen der Fischer wohnten auf dem Lande. Er glaubt, dass es niemals ein besonderes Pfahlbauvolk gegeben, sondern dass ein Theil der Bevölkerung dem Fischfang oblag und dazu seine Hütten ins Wasser stellte. Solche Fischerhütten kommen jetzt noch vereinzelt vor. Er verweist auf seine beiden Schriften: „Die Schifffahrt, Flötzerei und Fischerei am Oberrhein, Karlsruhe 1864“ und „Das römische Ansiedlungs- und Befestigungswesen, 1868“.

Der Vorsitzende, Prof. Schaaffhausen legte hierauf der Versammlung den Neanderthaler Schädel und einige dazu gehörige Skelettheile vor als das merkwürdigste Ueberbleibsel des Menschen aus der Vorzeit, welches so mannigfache Deutungen erfahren, und von welchem selbst angesehene Forscher so viel Irrthümliches ausgesagt haben. Derselbe hält an der in der Abhandlung: „Zur Kenntniss der ältesten Racenschädel“ (Müller's Archiv 1858) aufgestellten Ansicht fest, dass diese Gebeine für das älteste Denkmal der früheren Bewohner Europa's zu halten seien. Wie für die Geologie die organischen Reste der verschiedenen Erdschichten die Zeitmesser seien, so würden in Zukunft die Organisationsverhältnisse des Menschen uns ein sicherer Führer durch die Perioden der menschlichen Urgeschichte sein. Die vorliegenden Gebeine enthielten den Beweis einer nicht in allen, aber in mehreren und wichtigen Merkmalen so tiefstehenden menschlichen Bildung, wie sie heute auch nicht bei den rohesten Völkern angetroffen wird. Der Innenraum des Schädels ist durch die geringe Grösse aller die Schädeldecke bildenden Knochen erheblich vermindert, das Gesicht dieses muskelstarken Menschen mit dem vorspringenden oberen Augenhöhlenrande, den tiefliegenden Augen und der fast fehlenden Stirn muss einen überaus wilden und thierischen Ausdruck gehabt haben. Wie seine Reste in diese Höhle gelangt sind, kann nicht mit Sicherheit festgestellt werden. Vielleicht hat ihn der Tod darin überrascht oder er wurde von Andern darin begraben. Steingeräthe wurden nicht gefunden, können aber leicht übersehen worden sein. Die abweichende Schädelform ist weder für künstlich, nach Art der durch Druck entstellten Schädel roher Völker, noch für eine krankhafte Bildung zu halten; weder frühzeitige Verschliessung gewisser Schädelnähte hat sie hervorgebracht, wie Davis geglaubt hat, noch darf man darin die eines Idioten sehen, womit Vogt sie verglichen hat. Merkwürdig ist das Schwanken selbst namhafter Forscher in der Beurtheilung dieser menschlichen Reste. Mayer hatte zuerst diesem alten Bewohner des Neanderthales den bezeichnenden Namen Palaeander gegeben, fortgesetzte Studien brachten ihn aber wegen der gekrümmten Schenkelknochen zu der fast spasshaften Ansicht, die Knochen könnten von einem Kosacken herrühren, der 1814 in diese Gegend gerathen und dort umgekommen sei. Huxley sprach zuerst seine Verwunderung darüber aus, dass in dieser Hirnschale ein menschliches Gehirn sollte Raum gefunden haben, später aber behauptete er, dass man eine Reihe menschlicher Schädel finden könne, die durch unmerkliche Abstufungen vom Neanderthaler zu der gewöhnlichen Schädelform führe. Die tiefe Stellung der Organisation dieses fossilen Menschen beweisen aber auch die übrigen Skelettheile, sowie der Schädelausguss; es fehlt aber jede Berechtigung zu der Behauptung King's, dass dieser Mensch noch keine Sprache besessen haben könne.

Prof. Zestermann berichtet nach einem ihm

zugegangenen Brief des Prof. Geinitz über den Fund von Theilen eines menschlichen Skelets im Triebotschthale bei Miltitz in Sachsen, welche 6 Fuss tief in der obersten daselbst auftretenden Lehmschicht beim Eisenbahnbau aufgefunden wurden.

Vierte Sitzung am 19. September. Prof. Zestermann sprach über die Bestattung der Todten in der Urzeit. Die Balearen zerstampften ihre Todten und brachten diese Reste ihrer Verstorbenen in irdenen Gefässen zur Bestattung. (Diod. Sicul. V, 18, 2. Coll. V, 17, 1.) Die Scythen begruben ihre Fürsten unter einem Zelte, welches von vier senkrecht aufgestellten und vier wagerecht aufgelegten Lanzen getragen wurde und somit die Form für die in Deutschland aufgefundenen steinernen Grabkammern abgab. Die Geräthe der Alten theilt der Redner in kriegerische und friedliche, in Haus- und Feldgeräthe und macht darauf aufmerksam, dass man wohl mit Unrecht in den meisten alten Geräthen Waffen finden wolle, da doch zum Leben vor Allem der Ackerbau nöthig sei, folglich Feldgeräthe unentbehrlich seien.

Unter den kriegerischen Geräthen seien die fern wirkenden die ältesten, der Stein mit der Hand oder Schleuder geworfen, der Pfeil mit dem Bogen und der Wurfspiess. Der Pfeil hat bei den Aethiopen, nach Herodot, Steinspitzen, der Wurfspiess eine im Feuer gehärtete Spitze wie der Pfahl, den man nach altdeutschem Recht der Ehebrecherin ins Herz schlug. Von Hausgeräthen erwähnen die Alten irdene Töpfe mit Deckeln, Trinkbecher von Buchenholz oder aus den Schädeln der erschlagenen Feinde gemacht. Dieser bedienten sich die Scythen, nach Herodot, und noch der Longobardenkönig Alboin um 580 n. Chr. Die Trümmer des Kieselschiefers sind oft schon konisch von Natur und geben wohl das Muster für die Form der Messer und für den Celt. Die Bronzemeissel, die Celte sind nicht Waffen, sondern Geräthe, mit denen man den Boden bearbeitete. Die Alten erzählen von den wilden Völkern, dass sie keine Gesetze, keine Ehe, keine Schaam kennen, dass sie sich mit Roth und Weiss bemalen, dass sie ihren Schlachtopfern die Kopfhaut abziehen und an dem Zaum ihrer Pferde aufhängen, dass sie die Menschenhaut auf Hölzern ausgespannt zu Pferde tragen. (Herodot IV, 64.)

Dr. Hassler berichtigt einen Irrthum in Bezug auf die bei Schussenried gefundenen Rennthierknochen. Die hier gefundenen Steingeräthe sind aus einem Feuerstein gefertigt, der massenhaft auf den Aeckern liegt und ohne Zweifel von erratischen Blöcken herrührt. Auf den Knochen von Schussenried finden sich keine Skulpturen. Berghauptmann Nöggerath bemerkt, dass die Feuersteine, so lange sie die Feuchtigkeit ihrer Lagerstätte besitzen, sich leicht nach beliebigen Richtungen schlagen lassen. Häufig sind rohe wie bearbeitete Feuersteine mit einer weissen Rinde bedeckt, die durch Verwitterung entsteht, aber keinen Schluss auf die Länge der Zeit ihres Liegens in der Erde gestattet.

Prof. Schaaffhausen führt an, dass man durch in Belgien angestellte Versuche erfahren, wie man von zuvor nass gemachten Feuersteinen Stücke in jeder Richtung abschlagen könne, er weist auf die den einzelnen Fundorten eigenthümliche Form der Steinkeile hin, die bei Abbeville eiförmig platt, bei Spiennes dreieckig gestaltet seien. Ein kleiner Celt, wie er von Bronze in den alten Gräbern Westeuropas vorkomme, von Kupfer in denen der Tschuden, werde im fernen Sibirien noch zum Ausgraben der Zwiebeln gebraucht. In Bezug auf den Fund von Farbstoffen bei Schussenried berichtet er, dass Spring auch in belgischen Höhlen dieselben gefunden und glaube, sie hätten zum Bemalen des Körpers und Gesichtes gedient, wie Properz dies von den alten Belgiern erzähle. Der Redner fügt hinzu, dass nach Cäsar die Briten in Felle sich kleideten und sich blau färbten, nach Herodion den Körper sogar mit Thierfiguren bemalten und dass nach Strabo auch die Japoden, eine illyrische Völkerschaft, den Körper bemalten, was noch bei den österreichischen Soldaten derselben Gegend Sitte sei. Das Tätowiren, bei den Neuseeländern am künstlichsten geübt, sei als die höhere Ausbildung des bei so vielen Völkern üblichen Bemalens anzusehen und habe sich in gebildeten Ländern noch bei gewissen Handwerkern, z. B. den Schiffern, in schwachen Resten erhalten.

Hierauf gab Herr Otto Schmitz eine Schilderung des Lebens der wilden Apatsches, die er aus eigener Anschauung kennen gelernt, indem er einige Monate nicht ganz freiwillig mit ihnen gelebt hat. Das von ihnen durchzogene Gebiet wird ohngefähr von den Flüssen Rio grande del Norte und Rio Colorado zwischen dem 30° und 35° nördl. Breite begrenzt und bildet eine meist steinigte Hochebene von 2000 bis 7000 Fuss über dem Meere, spärlich durchschnitten von Regenstrombetten, die im Laufe der Zeit Rinnen bis 1000 Fuss tief, und 700 bis einige 1000 Fuss breit aushöhlen. Das Strombett ist nur während der kurzen Regenzeit mit Wasser gefüllt. Wo angeschwemmtes Gestein die Feuchtigkeit zurückhält, zeigt der Thalgrund grosse Fruchtbarkeit. Der Himmel bleibt 10 Monate lang unbedeckt. Durch die bis zu 25° reichenden Temperaturunterschiede bei Tag und Nacht werden Luftströme erzeugt, die beständig ätzenden alkalihaltigen Staub vom Boden aufwirbeln. Im April fallen während 14 Tagen, im October und November während 6 Wochen Regenschauer; dann sprosst aus allen Spalten des Gesteins das Gras, und Hirsche, Antilopen, Berg-

schaafe und ihnen nach Bären, Coyoten und die Wolfshyänen verlassen ihre Schlupfwinkel in den Thälern. Auch der Apatsche zieht jetzt auf Raub aus gegen seines Gleichen. Um 700 nach Christ. zogen die Tolteken vom mittleren Mexico nach Norden nnd bauten Städte bis an den Rio grande und bis ins nördliche Sonora; sie fanden schon den Wilden der Steinwüste. Vielleicht sind die ackerbauenden Pima's im Westen und die Moqui und Zunni-Indianer die Nachkommen der Tolteken. Unter dem Schntze der spanischen Militärstationen snchten die Dominikaner- und Franziskaner-Mönche Gesittung und religiöse Begriffe auch unter den Apatsches zu verbreiten, aber vergeblich. Die zahmen Indianer, die Mexikaner und die Europäer, sie alle betrachten diesen Wilden wie ein menschlich gestaltetes Raubthier, dessen Vertilgung schwierig ist. Im Jahre 1860 bezahlte die mexikanische Regierung für jeden Apatschekopf 300 Dollars. Später wurde der Preis erniedrigt. Aber die Zahl der eingelieferten Skalpe blieb gering. Anf einer Wanderung von Chihuahua nach St. Francisco traf der Reisende 50 englische Meilen westlich von Cooks peak nnter 33° nördlicher Breite auf eine das Mondfest feiernde Apatschebande, mit der er mehrere Monate bis zum Colorado herumzog. Der Apatsche ist von kräftiger Muskulatur, besonders in Brust und Armen; das Bein ist weniger gut gebildet, die Wade dünn, der Fuss nicht so platt wie der des Negers; bei kurzen Strecken leisten sie jedoch Unglaubliches in der Schnelligkeit des Laufens. Die mittlere Höhe beträgt $5^1/_2$ Fuss, die Franen sind nicht viel kleiner. Das Haar ist bei beiden Geschlechtern von beinahe gleicher Länge und mattschwarzer Farbe, es hängt bis zur Schulter. Der Schädel zeigt, verglichen mit anderen Indianern in der schiefen Stellnng der Augenspalten eine Neigung zum mongolischen Typus. Die Backenknochen treten stark herans, der Mund ist breit, die Lippen schmal. Das Auge ist nicht ganz das todte, dunkelbraune des Nord-Indianers, sondern gläsern schillernd, ähnlich dem des Coyoten. Die Widerstandsfähigkeit seines Organismus gegen Hunger nnd Durst, Temperaturunterschiede und Verletzungen ist ansserordentlich. Ein Schädel zeigte einen vollkommen vernarbten Riss, das Loch von einem knochenharten Knorpelwulst nmgeben. Die Apatsches haben keine anderen Aerzte als die Natur. Heilkräuter fand er bei ihnen nicht, aber anch keine Kranken. Die Haut ist gelb bis rothbraun, wie die vom Sonnenstich getroffene Haut, und ausser dem Kopfe ganz nnbehaart; ihre lederartige Dicke scheint ein Ersatz der Kleidung zu sein. Nur wenn sich bei der Bente eine Decke oder ein Kleidnngsstück findet, wird es als Triumphzeichen getragen. Sie gehen in der brennenden Sonne unbedeckt, doch wissen sie, wie die Pima's, sich mit klebrigem Thon eine kühle Kopfbedeckung herzustellen. In kalten Nächten sucht der Apatsche eine Vertiefung im Boden oder bant sich mit Steinen, Erde und Blättern einen 18 Zoll tiefen und 3 Fuss breiten Kessel, in den er sich nackt hineinkrümmt. Wer eine Decke oder ein Fell hat, deckt sie über sich, aber dies ist kein Bedürfniss. Sie scheuen Alles, was einem Hause ähnlich ist und fühlen sich nnheimlich, wenn sie nicht unter freiem Himmel sind. Sie bemalen das Gesicht mit rothen und blanen Linien, allgemeiner Brauch ist es jedoch nicht, wie bei den Comanches, die in sittlicher Beziehung über dem Apatsche stehen. Die Weiber tragen als Schmuck oder Kleidung zuweilen die mit Gehirn eingeriebenen Thierfelle, die mit Strichen verziert sind, welche aber keine Bedeutung haben. Ihre Nahrung besteht aus Eicheln, Erdnüssen, Kürbissen, Bohnen des Meskitstrauches, Wild, einschliesslich der Ratten, Mäuse und Schlangen, und aus den zu Schanden gerittenen gestohlenen Pferden nnd Eseln. Das Fleisch wird theils roh, theils am Spiess gebraten verzehrt. Kannibalismus scheint früher existirt zu haben, denn auf die dahin gerichtete Frage wurde dem Reisenden geantwortet, die Peintah's, ein nördlich von ihnen wohnender Stamm, schmeckten gesalzen und taugten deshalb nicht zum Essen. Ihre einzigen Waffen und Hausgeräthe sind Pfeilbogen und Spiess. Die Spitzen daran sind von hartem Holze, Obsidian, Eisen oder Kupfer, welches sich gediegen dort findet, selten von einer Art Bronze, die stahlgleiche Härte und Elasticität zeigt und durch Znsammenschmelzen von Kupfer mit grünen Blättern hergestellt werden soll. Zuweilen gehen die Apatsche's ganz vereinzelt oder in kleineren Trupps von etwa 10, ohne Oberhaupt. Zu grösseren Raubzügen vereinigen sie sich unter Häuptlingen. Während dieser Zeit hat dieser ein vorübergehendes Eigenthum. Er hat das Recht, eine Anzahl Mädchen für sich allein zu beanspruchen, diesen wird ein Stückchen Thierfell ins Haar geflochten, dann sind sie für Andere unantastbar. Macht er eine zur Frau, so wird über ihrem Haupte ein Bündel Pfeile zerbrochen. Ausser diesem Häuptlingsrechte besteht nur kürzeres oder längeres Zusammenleben der Geschlechter, keine Ehe. Die Kinder bleiben bei der Mutter, bis sie selbständig Früchte erhaschen, eine Ratte oder Schlange fangen können, dann verlieren sie sich unter der Horde. Meist werden sie bis ins dritte Jahr von der Mutter gesäugt. Die Vermehrung ist schwach, selten rascher als in dreijährigen Zwischenränmen, und erlischt sehr früh bei den Frauen. Das Alter ist schwer zu schätzen, denn sie selbst kennen kaum den Begriff des Jahres, viel weniger denken sie ans Zählen derselben. Wie die Kranken ohne Arzt zurecht kommen, so auch die Wöchnerinnen. Meist vollzieht diese selbst die Trennung der Nabelschnur durch Zerklopfen derselben zwischen stumpfen Steinen; nnd statt

der ersten Wäsche bepudert sie das Kind mit trocknem Sande. Ist Jemand dem Tode nahe, so wird er abseits getragen, ist die Horde auf der Wanderung, so bleibt er zurück. Todtenklage wird selten gehört. Stirbt ein Häuptling oder eine seiner Frauen, so wird die Leiche in Hautstreifen eingewickelt und auf einem Bergabhang nach der Sonnenseite zu eingescharrt und ein länglicher Erd- oder Steinhügel darüber aufgeschüttet. Die Anschauung, dass der Verstorbene weiter lebe, dass es anderswo besser sein könne als hier, oder eine Vorstellung des grossen Geistes, wie sie bei vielen Indianern sich findet, ist nicht vorhanden. Das einzige Fest, welches sie feiern, ist die Vollmondsfeier. Dazu werden verschiedene Feuer angezündet und ein berauschendes Getränk aus dem in Kürbisschalen gährenden Cactussafte bereitet. Jeder nimmt eine Stellung nach seiner Bequemlichkeit ein, gewöhnlich liegend, und dann beginnt mit Mondaufgang ein gemeinsames Geheul; eine Nachahmung von Thierstimmen. Es wird begonnen mit dem Geschrei des frassschnüffelnden Coyoten, ähnlich dem Wimmern kleiner Kinder; dies schwellt an zum stärkeren dumpfen Geheul des Bluthundes, dann folgt der heisere Schrei der Wolfshyäne; jetzt wird es lauter und lauter, Alles heult durcheinander, dass das Echo zurückschallt oder eine entfernte Coyotenheerde antwortet. Dann tritt plötzliche Stille ein, und statt der wüthenden Stimmen der Bestien tönt langgedehnt und gleichgültig das alberne Eselsgeschrei. Nun erschallt allgemeines Gelächter oder vielmehr tönendes Gegrinse und der Rhythmus beginnt von Neuem, die ganze Nacht hindurch bis zum Untergang des Mondes. Die Apatschen haben keine Hausthiere, die Thiere werden geraubt, auf der Flucht oft schon wundgeritten und verspeist. Die Thiere werden nicht geschlachtet, sondern lebendig auseinander gerissen, ohne dass der Apatsche dabei mehr an Grausamkeit denkt, als unsere Köche, wenn sie den Aal schinden. Trotz der vielen kräftigen Gestalten giebt es auch verkrüppelte und verkümmerte, die beim Raubzug zurückbleiben und, wenn die Nahrung knapp wird, verhungern oder niedergemacht werden, wenn sie nicht zu anderen Stämmen flüchten. Der Apatsche besitzt keinen Muth, er kämpft nur aus dem Hinterhalt. Er spricht wenig, und mehr in Geberden als in Lauten. Er kennt weder einen Gruss der Begegnung noch des Abschieds. Die Sprache ist wie die meisten amerikanischen mehr ein Sprechen in Sätzen als in Worten; die Laute sind überwiegend guttural, so dass eine laute Rede fast unmöglich ist; auch ein Schnalzlaut kommt vor, ähnlich dem am oberen Columbia. Das Hülfszeitwort „sein" existirt nicht, statt dessen dienen die Personalpronomina. Ihr Zählsystem ist ein decimales und vielleicht von den spanischen Priestern aus Apatsche-Wörtern gebildet. Die auf einem Gebiete von der Grösse Deutschlands herumschweifenden Horden werden auf etwa 5000 streitbare Männer geschätzt; vor 50 Jahren gaben die Spanier noch die Zahl derselben zu 20,000 an.

Herr Dr. Ebers macht einige Bemerkungen über den frühen Gebrauch metallener Werkzeuge bei den alten Völkern, z. B. des Smirgelbohrers beim Bau der ägyptischen Pyramiden. Sodann erwähnt er, dass kupferne Pfeilspitzen von grosser Härte in Yucatan unter Anwendung von thierischem Mist beim Schmelzen hergestellt würden, wie die Römer sich zu solchem Zwecke des Ochsenblutes bedienten. Das decimale Zahlsystem der Apatschen hält er für ein entlehntes.

Prof. Schaaffhausen bezweifelt die letztere Ansicht, indem das Decimalsystem nicht nur für unsere fortgeschrittene Cultur als das bequemste sich erweise, was mit der Stellung der Zahlzeichen beim Rechnen zusammenhänge, sondern auch, als die ursprüngliche Art zu zählen, fast bei allen wilden Völkern gefunden werde und den Fingern der Hand entlehnt sei. Nach Gallatin zählen einige Völker Centralamerikas nicht wie die übrigen Amerikaner mit 5 oder 10, sondern mit 20. Kölle fand, dass auch fast alle afrikanischen Zählsysteme mit 5, 10 oder 20 zählen und dass die Zahlwörter häufig von den Eigenschaften der einzelnen Finger genommen seien, wie es auch im Türkischen der Fall sei. Auch die Eskimo zählen nach Cranz mit den Fingern. Selbst die römischen Zahlzeichen darf man für die Finger der Hand halten, die V gleicht der ausgespreizten Hand.

Geh. Rath von Quast lenkt die Aufmerksamkeit auf die Funde bearbeiteter Knochen aus den Höhlen von Perigord und zweifelt, dass die daran befindlichen Sculpturen das ihnen zugeschriebene Alter hätten und vom sogenannten Urmenschen herrührten. Er wünscht eine genaue mikroskopische Untersuchung, die vielleicht Aufschluss gebe über die Werkzeuge, die dazu gebraucht worden seien. Es bleibe der Verdacht bestehen, dass dieselben gefälscht seien.

Prof. Schaaffhausen berichtet, dass diese Frage auch dem vorjährigen anthropologischen Congresse in Paris zur Zeit der grossen Industrieausstellung, in der diese Sachen zu sehen waren, vorgelegen habe. An dem hohen Alter der bearbeiteten Rennthierknochen Südfrankreichs könne nicht gezweifelt werden, doch weiche er von der Ansicht seiner Fachgenossen in der Schätzung dieses Alters ab, worüber er sich bereits ausgesprochen habe (Verh. des naturhist. Vereins Bonn 1866. Sitzungsber. S. 77), indem der Kunststil einiger dieser Schnitzereien unverkennbar auf den Einfluss einer gebildeten Kunstepoche schliessen lasse und die bekannten Versuche wilder Völker in solchen Darstellungen weit übertreffe. An der Aechtheit

der in so grosser Zahl gefundenen geschnitzten Rennthierknochen zu zweifeln, sei kein Grund vorhanden, und dasselbe gelte von der auf fossiles Elfenbein geritzten Zeichnung des Mammuth. Aber einige der auf Steinplatten geritzten Zeichnungen von Thierbildern, die in Paris ausgestellt waren, habe er für gefälscht gehalten, weil eine genaue Betrachtung den frischen Strich des ritzenden Instrumentes habe erkennen lassen.

Zum Schlusse hielt Prof. Jacobi aus Leipzig einen Vortrag über den Ursprung des Namens der Teutonen. Er glaubt, dass derselbe von den an Windungen reichen Küsten von Mecklenburg, Holstein und Schleswig, den Stammsitzen der Teutonen, hergenommen, also topographisch sei, und sucht in vielen deutschen Wörtern und Ortsnamen die Wurzel: tût oder dieth mit der Bedeutung von winden, drehen u. s. w. nachzuweisen.

III. Bericht über den internationalen Congress für Anthropologie und vorhistorische Archäologie in Paris vom 17. bis 30. August 1867. Nach dem Compte rendu de la 2me Session du Congrès internat. etc. Paris 1868*).

Am 17. Aug. eröffnete A. de Longpérier die Sitzungen im Amphitheater der École de médecine. G. de Mortillet legte im Auftrage von Pereira da Costa Abgüsse von menschlichen Resten und verschiedene Gegenstände der Urzeit, bearbeitete Knochen, Pfeilspitzen aus Kiesel, Steinbeile, Thonscherben, eine bronzene Dolchklinge aus Portugal vor; sie stammen aus der Grotte von Cesareda und aus den Dolmen von Alcugulo und dem Diluvium von Arruda. Pruner-Bey findet in den Schädeln und Unterkiefern sowohl den dolichocephalen als brachycephalen Typus; fünf Unterkiefer zeigen kein vorspringendes Kinn und einen Prognathismus der Symphyse. Peigné-Delacourt glaubt, dass ein schwerer Sandsteinblock von unbekannter Herkunft ein Kopfabschneider der Steinzeit gewesen sei. Nach Longpérier spricht die Kleinheit des Lochs gegen eine solche Bestimmung; auch sei das Loch mit einem Metall gemacht; er hält den Stein für ein religiöses Symbol. Wie in Aegypten die Form eines Beils das hieroglyphische Zeichen für Gott war, so kann die vergrösserte Form einer Steinwaffe im alten Gallien ein Gegenstand der Verehrung gewesen sein. Bertrand bespricht das Denkmal von Argenteuil und ähnliche bedeckte Gänge in der Umgegend von Paris. Metallene Geräthe lassen sich, wenn sie neben den steinernen gefunden werden, als später eingeführt erkennen. G. de Mortillet bemerkt, dass man in Argenteuil, wie in den Dolmen und Grotten häufig durchbohrte Süsswassermuscheln (unio) finde, auch an den Feuerstätten als Reste von Mahlzeiten. Hébert führt an, dass zu St.-Acheul über den in Massen lagernden Steinkeilen, gallisch-römische Gräber sich fänden und darüber noch jetzt ein Kirchhof.

Am 18. August wurde der Industrieausstellung ein Besuch gemacht. In der Gallerie für die Geschichte der Arbeiten wurden die in Frankreich gemachten ältesten Funde besichtigt, das Skelet des Ursus spelaeus aus dem Museum von Toulouse, die Steingeräthe aus dem Diluvium der Somme, der Seine, die Funde von Perigord und den Pyrenäen, die sogenannten Kerne von Grand-Pressigny aus der Zeit der polirten Steine, Gegenstände aus den Grabstätten, die ältesten Bronzesachen aus den Dolmen, die Funde aus den Pfahlbauten Savoyens, die der Zeit der Metalle angehören. Die englischen Alterthümer erläuterte Franks, Worsaae die dänischen, zumal die Kjökkenmöddings. Quatrefages kennt ähnliche aber neuere Muschelhaufen an den französischen Küsten. Es ist auffallend, dass die polirten Stein- und Bronzewaffen Dänemarks in der Arbeit viel vollendeter sind als die anderer Länder. Auch aus Italien, Russland, Spanien und der Schweiz waren Sachen der Vorzeit ausgestellt. Sodann wurde die Sammlung altägyptischer Schädel angesehen, die der Vicekönig den Pariser Museen durch Herrn Mariette-Bey geschenkt hat, darunter 73 Schädel der IV. und VI. Dynastie, die anderen aus der XI., XVIII. und späteren Dynastien, sowie aus der Ptolemäischen Zeit. Von den 10 zu der Sammlung gehörenden Mumienkasten wurde einer in Gegenwart der Versammlung geöffnet, es war der eines thebaischen Priesters der XXII. Dynastie. Unter dem rothen Grabtuch umgab die oberste Lage von Binden 176 mal die Mumie, dann folgte ein zweites Grabtuch mit einer Inschrift, welche sich auf den Gebrauch der Leinwand bezog, darunter lag eine zweite Schicht von Binden, unter welchen Compressen lagen, eine dritte Lage von Querbinden bedeckte die Haut, von dieser durch eine Lage Bitumen getrennt. Die einzigen Zierrathen waren eine kleine Schnur blauer Glasperlen, ein Stück Rinde mit zwei darauf gezeichneten Figuren, vor dem Halse liegend und darunter eine Blume des Nelumbium.

Am 19. August besichtigte die Versammlung die anthropologische Abtheilung des Museums im Pflanzengarten unter Führung des Dr. Pruner-Bey. Dieser weist auf die Aehnlichkeit des Engisschädels mit einem weiblichen Celtenschädel hin und findet in dem Unterkiefer von Moulin-

*) Da der zweite Theil des französischen Berichts (Compte rendu de la session etc.) über die Versammlung von 1867 erst in diesem Frühjahr erschienen ist, konnte eine Berichterstattung in dieser Zeitschrift nicht früher unternommen werden. Die Red.

Quignon den ligurischen Typus. Er zeigt 3 Esthenschädel, von denen 2 die grösste Uebereinstimmung mit den ältesten Schädeln Westeuropas zeigen. De Quatrefages legt polirte Steingeräthe aus Japan vor. De Longpérier sagt, dass noch heute die Japaner sich derselben bedienten; dort wie in Mexico habe das Steinalter noch nicht aufgehört, die Mexicanerinnen schneiden den Faden statt mit der Scheere mit dem Obsidianmesser durch. Unter den fossilen Knochen der quaternären Fauna von Paris macht A. Gaudry aufmerksam auf den cervus canadensis, den dem afrikanischen ähnlichen hippopotamus, das Rennthier und ein Pferd, welches grösser ist als das heutige wilde Pferd. Zwischen den Knochen der quaternären Fauna wurden Kieselgeräthe gefunden von der Form der von St. Acheul.

In der Abendsitzung vom 19. August gedenkt C. Vogt zuerst der Gründung dieses internationalen Congresses, der, vor zwei Jahren von einigen Mitgliedern der in Spezzia abgehaltenen Versammlung italienischer Naturforscher verabredet, seine erste Vereinigung im vorigen Jahre in Neuchatel unter dem Vorsitze Desor's hielt. Er schildert die Entwicklung der neuen anthropologischen Forschung und vergleicht sie einem Kinde, dessen Geschrei Vielen lästig fällt. Diese Wissenschaft sei noch nicht fertig, sondern im Kampfe begriffen. Die Sicherheit ihres Sieges liege in der Genauigkeit ihrer Beobachtungen, in der Wahrheit ihrer Berichte, in der strengen Folgerichtigkeit ihrer Schlüsse. Er zeigt, wie alle Zweige der Naturwissenschaft, aber auch Geschichte und Sprachforschung für die Anthropologie unentbehrlich seien. Wie Materie und Kraft sich als unzerstörbar erwiesen hätten und nur unaufhörlich sich verwandelten, so geschehe es auch in der geistigen Welt. Die Götter sterben nicht plötzlich, sie nehmen nur andere Gestalten an. Die Spuren der ursprünglichen Rohheit des Menschen erkenne ein geübtes Auge noch in der civilisirten Gesellschaft. Nichts sei unveränderlicher als der häusliche Herd, als die lebendige Ueberlieferung von Sitten und Gebräuchen. Es sei leichter, die Regierung eines Landes zu ändern, als den Herd in der Küche an eine andere Stelle zu setzen.

E. Dupont schildert die quaternären Schichten der Provinz Namur, die älteste ist ein Flussgeschiebe, dessen Ablagerung wohl mit den Gletschern der Vorzeit zusammenhängt, darüber liegt ein Thon mit eckigen Steintrümmern und den Knochen des Rennthiers, und darüber Lehm. Während der Thalbildung bewohnte die Fauna des Mammuth das Land, sie besteht aus etwa 50 Säugethierarten. Vom Menschen sind im trou de la Naulette ein Unterkiefer und ein Cubitus vorhanden. Die Kieselgeräthe haben die Form derer von Saint-Acheul; später erscheinen geschnitzte Knochen, denen von Perigord ähnlich. Mit dem Rennthier werden nur rohe Kieselmesser gefunden. Dieser Zeit gehört die Begräbnissstätte in der Höhle von Frontal an. Auf die Rennthierzeit folgt die der polirten Steine. G. Pouchet glaubt, dass der Mensch oft Ursache des Verschwindens gewisser Thiere gewesen; zur Zeit der Römer lebte das Nilpferd noch im Nildelta, jetzt nur noch in Nubien. Mortillet erinnert an klimatische Veränderungen als Ursache der Auswanderung; Gemse und Steinbock bewohnten Perigord in Höhen von 100 bis 150 Met., jetzt ist es nicht möglich, diese Thiere in Chambéry und Annecy, die 300 bis 450 Met. hoch liegen, einheimisch zu machen. Nilsson führt an, dass das Rennthier der Torfmoore Skandinaviens und das der Lappen verschieden sind, das letztere stammt aus Finnland. Quatrefages bemerkt, dass nach Pallas das Rennthier im vorigen Jahrhundert bis an die Küste des Caspischen Meeres kam; das Ausrotten der Wälder hat seine Verbreitung nach Süden beschränkt. Vogt sagt, dass das wilde Rennthier kleiner sei als das gezähmte, auch das der Samojeden sei grösser und von anderer Farbe als das der Lappen. Bourgeois berichtet über den Fund roher Kieselwerkzeuge mit Spuren des Feuers aus tertiären Schichten von Thenay: und über Einschnitte von Menschenhand, die Delaunay auf Rippen und einem Humerus des Halitherium entdeckt hat. A. Issel legt menschliche Reste und Alterthümer aus Ligurien vor, dessen Bewohner Nicolucci für von der arischen Familie verschieden erklärt hat. Der erste falsche Backzahn eines Oberkieferstückes aus pliocenem Thon hat zwei Wurzeln; seine Richtung deutet auf Prognathism. In der Grotte von Verezzi, welche Knochen der postpliocenen Zeit enthielt, verriethen aufgeschlagene Röhrenknochen von Pflanzenfressern und Kohlen die Spur des Menschen. Die Höhle von Menton ist reich an Steinwerkzeugen; die von Finale enthielt Menschenknochen, die gebrannt und mit Kohlenstückchen zusammengekittet waren; dabei grobe Topfarbeiten, aus der Hand geformt. Ein doppelschneidiges Beil aus grünem Porphyr aus der Gegend von Nizza ist ganz gleich solchen, die in Dänemark gefunden sind. Die auf dem Felde in Ligurien häufigen Steinbeile sind meist aus serpentinartigem Gestein. Der Gebrauch der Metalle ist hier erst in historischen Zeiten durch die Gallier, Etrusker und Römer eingeführt worden. Boyd Dawkins sendet eine Abhandlung ein, worin die Orte angegeben sind, wo in England Spuren des Menschen und Knochen ausgestorbener Thiere in der postglacialen Zeit zusammen gefunden worden sind, wie in den Kieslagern von Bedford, im Flussbett der Themse, in der Kentshöhle, in der von Wookey. Marion schildert die quaternäre Fauna der Provençe. Die Thiere des Nordens werden hier durch solche ver-

treten, die auf ein wärmeres Klima deuten. Das Rennthier fehlt. In der Höhle von Rigabe finden sich durchbohrte und eingeschnittene Knochen von Wiederkänern mit Resten der hyäna crocuta, rhinoceros Merkii, felis spelaea, sus scrofa, bos primig. cervus, equus und lepus cunic. Dieser letzte diente den Menschen vorzugsweise zur Nahrung. J. Desnoyer zeigt die Photographie eines Stückes Rohrgeflecht, welches im Schwemmland von Louisiana unter den Resten des fossilen Elephanten gefunden wurde. Schon Koch hat 1857 im Torf des Missuri angebrannte und eingeschnittene Knochen des Mastodon nebst Steingeräthen gefunden. Jenes Rohrgeflecht wurde auf der Insel Petite-Anse 14 Fuss tief mit Steinwaffen und Geräthen aus Holz gefunden, wahrscheinlich Ueberreste der Ausbeutung des in der Tiefe vorkommenden Salzlagers. W. P. Blake erwähnt der zahlreichen Steinwerkzeuge, die mit Mammuth- und Mastodontenknochen in dem goldführenden Schwemmlande Californiens vorkommen; es sind Mörser und Stösser, Gefässe in der Form grosser Löffel, Speer und Pfeilspitzen, Ringe von Stein u. a. Diese Dinge sind mit einer Lavaschicht bedeckt.

In der Sitzung vom 20. August berichtet Reboux, dass in den Sand- und Kiesschichten von Paris die roh herausgeschlagenen Kieselgeräthe am untersten, die feiner gearbeiteten in der Mitte, die polirten an der Oberfläche vorkommen, auch schliesst er aus den Funden, dass die ältesten Bewohner an den Flüssen wohnten. Mit den rohen Kieselwaffen sollen Pferd und Elephant, mit den feineren der Ochs, mit den polirten das Rennthier gleichzeitig sein. Roujou bestreitet diese Angaben. In den quaternären Schichten von Paris kommen niemals polirte Kieselgeräthe vor, mit diesen erscheinen die gezähmten Thiere; das Rennthier lebte zu dieser Zeit nicht mehr in Frankreich. Auch Worsaae will nur rohe und polirte Kieselwaffen unterscheiden. E. Lartet verwirft die von Reboux gegebene Reihenfolge der fossilen Thiere. Martin und Leguay geben an, dass die Kieselgeräthe oft auf dem Blocke selbst ausgearbeitet und dann von ihm getrennt wurden. Ét. de Rossi sendet eine Mittheilung ein über die Vorzeit der römischen Campagna. In der quaternären Zeit wohnte der Mensch hier in der Nähe der Gebirge, aber nicht in der Ebene; daher die im Diluvium gefundenen Gegenstände um so mehr Spuren der Rollung zeigen, je ferner vom Gebirge sie gefunden werden. Die Fundstätten von Steinwaffen sind zahlreich; in der Nähe der polirten Werkzeuge finden sich auch die Rochenzähne, von den Alten glossopetrae genannt. In der Heilquelle von Vicarello hat man in chronologischer Ordnung die als Opfer hineingeworfenen Gegenstände, Münzen der Kaiserzeit, der Republik, rohes Erz, endlich rohe Geräthe aus Kiesel, der dér Gegend fremd ist, aufgefunden. Bruschi hat bei Corneto in etruskischen Gräbern Paalstäbe aus Bronze gefunden. Derselbe Fund wurde an anderen Orten gemacht. Man darf schliessen, dass Celte, Paalstäbe und Kieselmesser bei den Etruskern zu religiösen Zwecken in Gebrauch blieben. An den Denkmalen der Eisenzeit, die man unter vulkanischen Aschen des Albanergebirges gefunden, zeigt sich der etruskische Einfluss. Kürzlich hat man wieder am Berge Crescenzio unter einer Peperinschichte Todtenurnen, die in einer gewissen Ordnung standen, ausgegraben. In den Urnen standen thönerne Aschengefässe von der Form einer Hütte. Allmählich verliert sich der etruskische Stil und es folgen römische Gefässe. De Vogné legt ein Beil und einen Hammer aus Feuerstein und eine durchbohrte Muschel vor, die bei Bethlehem gefunden sind. In Syrien giebt es Grotten, die noch von den Hirten bewohnt sind. Diese Gegenden, deren Cultur 2 bis 3 Jahrtausende älter ist als die anderer Länder, hatten auch ihr Steinalter, und, wiewohl die Kenntniss der Metalle in eine sehr frühe Zeit zurückreicht, erhielt sich in religiösen Gebräuchen das Andenken an dasselbe. In Palästina wurde die Beschneidung mit einem Feuersteinmesser geübt, Jos. V, 2, in Aegypten der Einschnitt in die Leiche beim Einbalsamiren mit dem äthiopischen Stein gemacht. In Assyrien fand man in den Fundamenten des Palastes von Korsabad Kieselmesser mit anderen Amuletten. Die aus grossen unbehauenen Steinen errichteten Denkmale der Hebräer in Judäa scheinen eine Ueberlieferung der ältesten Vorzeit zu sein. Chabas sagt, dass man in Leyden einen äthiopischen Stein aufbewahre, er ist polirt und hat die Gestalt des Halbmonds. L. Lartet bezieht sich auf seine 1864 mit dem Herzog von Luynes nach Syrien gemachte Reise; in den Grotten von Nahr-el-Kelle fanden sie Feuerstätten, zerbrochene und calcinirte Knochen und Kieselgeräthe, ähnlich denen von Perigord; die Knochen sind aber von dort oder in der Nähe noch lebenden Thieren, z. B. Damhirsch, Steinbock, Antilope und Ziege. Ed. Lartet gedenkt eines Steinbeils, welches Taylor von Babylon gebracht. A. de Longpérier bemerkt, dass der Palast von Korsabad im 8. Jahrhundert vor Christ. gebaut sei, und dass man unter den grossen Stierbildern Schmucksachen aus edlen Steinen, Skarabäen mit phönizischer Inschrift und zwei Kieselmesser gefunden habe. Worsaae führt an, dass man in der Sahara Beile aus Feuerstein und Bronze, den europäischen ähnlich, finde. Mortillet sagt, dass die Bewohner der Insel Elba Pfeilspitzen aus Kiesel, in Silber gefasst, als Amulet tragen und dass auch die Römer diesen Aberglauben kannten. Joly theilt mit, dass man in einem Grabhügel in Flandern sechs Steinbeile, im Kreise um das Grab gestellt, gefunden habe. De Lastic sucht die An-

sicht zu begründen, dass der Mensch lange vor dem Rennthier in der Höhle von Bruniquel erschienen sei. Schlagintweit-Sakünlünski richtet folgende Mittheilungen an den Congress: die eingeborenen Stämme Indiens zeigen manche Uebereinstimmung mit den vorhistorischen Racen Europas, und verdienen in dieser Beziehung eine genauere Untersuchung ihrer physischen Constitution. Er verweist auf die photographischen und plastischen Darstellungen derselben und den 7. Band der Results of a scientif. miss. to India and High-Asia. Der orientalische Nephrit wird nicht nur in China, sondern auch in dem Künlün, der dritten Bergkette Hochasiens, gefunden; im Bruche ist er weich und wird erst hart an der Luft. Die Gletscher Hochasiens reichen bis zur Isotherme von 8 bis 9° herab, während sie in den Alpen nur bis $6\frac{1}{2}$ hinabgehen.

Am 21. August machte die Versammlung dem unter Direction von H. Bertrand stehenden Museum in St. Germain einen Besuch, dessen reicher Inhalt und musterhafte Anordnung den allgemeinsten Beifall fanden. In der Abendsitzung sprach Ed. Lartet über die Höhlen. In einigen trifft man die ganze Diluvialfauna an; in anderen sind mehrere dieser Thiere verschwunden, aber das Rennthier findet sich in grösster Menge, die Arbeiten von Menschenhand zeigen grosse Fortschritte, einige sind wahre Kunstwerke; eine dritte Art von Höhlen enthält nur Knochen von Hausthieren, zahlreiche Thonscherben, die Steingeräthe sind polirt. Schon Homer erwähnt der Grotten als Zuflucht der Menschen; skandinavische Sagen erzählen, dass die Menschen am Eingang ihrer Höhlen seufzten während des Krieges der Götter. Die Steinwerkzeuge des Diluviums sind oft ganz gleich denen der Höhlen. Die Höhle von Baume enthält Reste einer tertiären Fauna, aber keine Spur des Menschen. Vor der Eiszeit war keine Höhle vom Menschen bewohnt. Desnoyers sagt, dass die meisten Höhlen im Kalkgebirge die durch das Wasser erweiterten Risse des Gesteins seien. Die Ausfüllung der Höhlen kann durch Raubthiere und das Wasser geschehen sein; in diesem Fall können Reste ausgestorbener Thiere mit römischen Alterthümern zusammenliegen. Oder der Mensch selbst hat den Inhalt der Höhlen zusammengehäuft, grosse Rollsteine, z. B. aus dem 100 Met. tiefen Thalgrund heraufgebracht, die ihm zum Kochen des Wassers dienten. Dr. Charvet berichtet über die Höhle La Buisse bei Grenoble; sie enthält Stein- und Knochengeräthe und zahlreiche Menschenreste von jungen Leuten. Die Schädel sind von den heutigen nicht sehr verschieden; an einem sind die Stirnwulste stark vortretend. Auffallend ist die grosse Dicke der meisten Schädelknochen, ein Schädel ist in hohem Grade brachycephal. Die Zähne einiger Unterkiefer sind stark abgeschliffen, der innere Rand der Kronen steht vor; die Kiefer sind nicht prognath. Die Muskelansätze des Schädels sind wenig entwickelt, dagegen die der Glieder stark vortretend; so die des deltoideus an einem humerus, die fossa olecrani ist durchbohrt. Nach Cruveilhier kommt diese Eigenthümlichkeit zuweilen, nach Meckel ziemlich häufig, nach Sappey häufig bei der weissen Race vor. Ist sie ein Merkmal niederer Race, da sie beim Neger öfter sich findet? An einem Radius zeigt sich ein viel bezeichnenderes Merkmal niederer Organisation; es ist nämlich die runde Vertiefung der Gelenkfläche des Köpfchens vom Radius nicht kreisrund, sondern oval, das deutet auf eine weniger freie Rotation des Vorderarms. Vom Affen an zeigt sich in der Reihe der Vierfüsser diese Bildung zunehmend, weil sie der eingeschränkteren Bewegung dieser Gliedmasse entspricht. War die Grotte eine Grabstätte, birgt sie Reste der Anthropophagie oder eines Menschenopfers? Ein polirter Stein hat die Form eines Halbmonds, ein menschlicher Schädelknochen ist wie ein Löffel ohne Stiel gearbeitet. Maury glaubt, dass man früher die Höhlen bewohnt und erst späterhin als Begräbnissorte benutzt habe. Dies bezweifelt Vogt, der daran erinnert, dass es Wilde gebe, die mit ihren Todten in derselben Hütte wohnen. Broca sagt, dass dicke Knochen an alten Schädeln, z. B. denen der Dolmen, häufig seien; auch habe er gefunden, dass die Durchbohrung der fossa olecrani in alten Zeiten häufiger gewesen. Von 130 Armknochen des südlichen Kirchhofs von Paris seien $4\frac{1}{2}$ Proc., in der Höhle von Orrouy seien von 32 dem Bronzealter angehörigen 8 durchbohrt; in diesem Falle sei es vielleicht ein Merkmal der Familie gewesen. Im Museum von Paris hat kein Negerskelet die Durchbohrung des brachium, die bei Hottentotten und Guanchen gewöhnlich sei. Das Zeichen habe keine Bedeutung für den Grad der Organisation, auch einigen Affen fehle es. Hamy führt an, dass nach Dupont an Oberarmknochen aus der Rennthierzeit 30 Proc. und an solchen aus der Steinzeit von Grenelle von 7 nach Martin 2 durchbohrt waren. An den Knochen von Argenteuil, von Vauréal, von Orrouy waren es 25 Proc. Nach Sauvage gaben dagegen die Skelete einer Grabstätte aus dem 17. Jahrhundert nur 4,6 Proc. Hamy weiss keine Erklärung für diese Erscheinung; er erwähnt noch eines Negerskelets im Museum Orfila, dessen beide humerus weit durchbohrt sind. De Lastic theilt mit, dass man in einer Höhle unter den Rennthierknochen eine weisse pulverige Masse gefunden habe, die sich als kohlensaurer und phosphorsaurer Kalk erwies, also von einer Verbrennung von Knochen herrührte. Verbrannte man damals schon die Todten? A. Steudel erzählt den Fund zahlreicher Rennthierknochen bei Schussenried; sie sind frisch zerschlagen,

dabei finden sich Reste des Vielfrass und des Eisfuchs, rohe Werkzenge ans Knochen, z. B. Pfeifen, aus Phalangen gemacht, anch Kügelchen eines rothen Farbstoffs; die Moose hat Schimper als arktische erkannt, es sind hypnum sarmentosum und adnncum, die auch in der Schweiz jetzt nicht vorkommen. In Stuttgart ist ein ganzes Skelet des Rennthiers von hier aufgestellt. Desor bezeichnet die Gegend des Fundes als die Endmoraine des grossen Rheingletschers; die gestreiften Kiesel beweisen die Gegenwart eines Gletschers. Mit dem Zurückweichen der Gletscher wird der Mensch und das Rennthier hier erschienen sein.

In der Sitzung am 22. August berichtet Prnner-Bey, dass er den humerus einer Negerin besitze, der weit durchbohrt sei. Diese Eigenthümlichkeit komme auch bei den Bewohnern von Peru, Bolivia und Mexico, sowie den Calmukken vor. Pruner-Bey bemerkt an den von Issel vorgelegten Kieferstücken, die kleinen und knrzen Alveolen, und die doppelte Wnrzel des ersten Premolaren im Oberkiefer, die einfachen Nähte der Schädelbruchstücke, das alles deute auf den ligurischen Typns; anffallend sei die starke Rückwärtsneignng des spitzen Kronenfortsatzes am Unterkiefer. Vogt bezweifelt doch die Gleichzeitigkeit dieser Reste mit der pliocenen Schicht, in der sie gefunden seien, dasselbe gelte von dem bei Florenz durch Cocchi gefundenen Schädel. Cottean giebt Werkstätten für Kieselgeräthe an der Yonne an. Hierauf werden einige Angaben von Spnren des Cannibalismns in der Vorzeit besprochen, die aber alle zweifelhaft erscheinen. Vogt unterscheidet den religiösen Cannibalism von dem, zu welchem die Noth zwingt. Longpérier mahnt zur Vorsicht im Urtheil. Die Eroberer hätten den unterworfenen Völkern solche Dinge nachgesagt. Von den Aymaras hätten die Incas behauptet, sie gingen anf allen Vieren. Broca sagt, auf Tahiti habe der König das Recht gehabt, das Auge der Geopferten zu essen; der erste Name der Königin Pomaré: Aïmata bedeute: „ich esse das Auge“. Er sah ein menschliches Femur aus den Schweizer Pfahlbanten, in welchem die Markhöhle vergrössert nnd wie mit einem Instrument ansgetieft war. Longpérier glanbt, dass, wenn man aus Menschenknochen ein Werkzeng, z. B. eine Flöte gemacht habe, dies noch nicht die Anthropophagie beweise. Nach Worsaae fehlen sichere Beweise für Anthropophagie in Dänemark. Doch erwähnt er des Fundes angebrannter und nicht gebrannter Knochen ans einem Dolmen, die Spring in derselben Weise zerschlagen fand, wie die von Chauvaux. Clement meint, dass an den durchbohrten und bearbeiteten Knochen von St. Aubin die Bruchstellen abgenagt seien und dass ihre Lagerung gerade unter dem Fusssteg des Pfahlbaues dafür spreche, dass sie vom Fleische befreit senkrecht in das Wasser hinabgefallen seien.

Am 23. Angnst besichtigte ein Theil der Mitglieder des Congresses unter Führung von Leguay das megalithische Monument von Argenteuil, das er erst im Jannar entdeckt hat. Es ist ein bedeckter Gang, dessen Seitenmauern von kleinen Steinen trocken aufgeführt sind; die Decke wird von rohen Steinplatten gebildet. Man fand darin 5 fast ganz erhaltene dolichocephale Schädel, mancherlei rohe und polirte Kieselgeräthe zum Theil noch mit den Griffen aus Hirschhorn. Das Monument ist vor gänzlichem Einstnrz geschützt nnd vom Staate angekauft. In der Sitznng vom 23. Augnst spricht A. Bertrand über die megalithischen Monumente und bezeichnet ihre Verbreitung. Sie sind Grabmäler und finden sich meist, zumal in Frankreich, nur an den Küsten nnd den Ufern grosser Flüsse. Sie enthalten gewöhnlich polirte Steingeräthe; die grössten und schönsten in Dänemark, England und Frankreich enthalten keine Bronze; diese findet sich aber in den kleineren Bauten dieser Art im südwestlichen Frankreich. In Afrika gehören sie fast alle dem Zeitalter der Bronze, selbst des Eisens an. Maury legt Zeichnungen zu den Forschungen Sqniers in den Chnlpas von Peru vor. Ph. Lalande legt eine Karte vor über die Monumente der Corrèze und des Cantal, nnd giebt eine Beschreibnng derselben. Pereira da Costa sendet einen Bericht ein über die Funde aus der Urzeit Portugals. In den untersten Schichten der qnaternären Ablagerungen sind rohe Kieselgeräthe vielfach, aber keine Reste des Menschen, der Thier- und Pflanzenwelt gefunden. Nur in einer Höhle wurden zahlreiche menschliche Kieferstücke, die anf Prognathismns deuten und ein Schädel ans Licht gebracht. Im Jahre 1734 zählte ein Schriftsteller 315 Antas oder Dolmen in Portugal, P. da Costa konnte nur 39 ausfindig machen. Die vorgeschichtlichen Funde von Bronze sind wenig zahlreich; die menschlichen Ueberreste scheinen auf zwei Racen zu deuten, von denen eine prognath war. De Longuemar lässt eine Karte des Dep. der Vienne vorlegen, auf der 77 megalithische Denkmale verzeichnet sind. E. Cartailhac giebt ein Verzeichniss derselben Monumente in Aveyron. Ob die jetzt frei stehenden mit Erde früher bedeckt waren, ist nicht zu entscheiden. Inschriften finden sich nicht, vielleicht hat das Wetter sie vernichtet. Die Todten sind zuweilen sitzend beigesetzt; oft finden sich in einem Dolmen bis 20 Skelete, Männer, Frauen und Kinder, meist in einem ganz zerstörten Zustande. Polirte Steinbeile finden sich fast nie in diesen Gräbern, sondern grobe Thonscherben, die schlecht gebrannt, mit Fingereindrücken, Zickzacklinien und gestreiften Pyramiden verziert sind; ferner

Perlen und Ziergehänge aus Kalk, Schiefer, Gyps, Braunkohle, Holz, Mnschel, Knochen, Zähnen, selbst Menschenzähnen, gebranntem Thon und Bronze, Pfeilspitzen aus Fenerstein, denen ans den Pfahlbauten ähnlich. Diese Gegenstände deuten auf eine höhere Cultur, als sie aus dem Inhalt der Dolmen und Höhlen Südfrankreichs hervorgeht, sie deuten auf ein neues Volk, welches aus dem Norden Frankreichs gekommen ist. Fast 1/5 der Fnnde ist ans Bronze und ahmt die Formen aus Stein genau nach, es sind aber nicht Waffen, sondern Ziergeräthe daraus verfertigt, deren schöne Arbeit verräth, dass sie eingeführt sind. Das Volk, welches die grossen Steindenkmale, in denen es seine Todten vor den Ranbthieren nnd vor der Zerstörung durch die Menschen und die Natnr schützen wollte, in so grosser Zahl bante, muss lange in dem Lande gewohnt haben. Das Aufhören dieser Bauten spricht für die Einwanderung eines neuen Volkes oder einer neuen Cultur. Die arischen Völker kannten die Bronze, als sie nach Westen kamen und folgten vielleicht den Erbauern der Megalithen. Worsaae hebt hervor, dass diese Denkmale in Norwegen, im nördlichen Schweden, in Finnland, in Rnssland, mit Ausnahme von Esthland, fehlen. Auch in Thüringen hat man Steinkammern mit Skeletten und Kieselwaffen gefunden. Martin glaubt, dass verschiedene Völker solche Monnmente errichtet, nnd noch in historischer Zeit; so die Hebräer, ehe Salomon die phönizische Kunst eingeführt, die Celten, welche die Erbauer derselben in Irland sind, indem der Inhalt derselben solche Ornamente zeigt, wie sie bis ins Mittelalter bei celtischen Völkern üblich waren, z. B. mit Punkten verzierte Kreise, Sägezähne, Rauten, Streifen. Zuweilen tragen die Menhirs und Dolmens auch Inschriften, die man als gälische erkannt hat. Ferguson hat die Grabschrift eines Sohnes der Königin Medf entziffert, die im ersten oder zweiten christlichen Jahrhundert gelebt hat. Die Obelisken, auf welchen die schottischen Könige ihre Jagden und Kämpfe einmeisseln liessen, scheinen die letzte Form der Menhirs zu sein. Auf christlichen Grabsteinen findet man noch das Kreuz über dem alten Bilde der Sonne, einer mit Punkten verzierten Scheibe. Mortillet berichtet, dass es Cromlechs in der Lombardei gebe. Worsaae sagt, dass das Gold, welches man in den Dolmen finde, dem des Ural gleiche. Oft hätten spätere Besucher die Dolmen geöffnet; auf den Orkaden besage eine Rnnenschrift, dass Piraten dort gewesen. Lagnean glaubt, dass die Verbreitnng der Megalithen der der gälischen Völker entspreche. Sie sind sehr häufig an den Küsten des baltischen Meeres; nach Tacitns sprachen die Oestyi die Sprache der Briten und die Gothinen, die das hentige Schlesien bewohnten, das Gälische. Beide Völker hatten wie die Gallier als Symbol den Eber. Die Gälen wohnten von den Küsten des Mittelmeers bis nach Russland. Die Namen Portugal und Gallizien erinnern an sie. Worsaae bemerkt, dass Indien sein Steinalter gehabt habe, wie wir, und seine Dolmen, die nach Fraser den unsern gleichen, die Grabmäler jener Zeit gewesen seien. Dnreau widerspricht der Behauptung, dass in Frankreich die Dolmen sich nur an den Flüssen fänden. Vogt und de Vibraye führen an, dass znweilen vorspringende Granitfelsen mit Dolmen verwechselt worden seien. Martin macht darauf anfmerksam, die Armen könnten zn gleicher Zeit in die blosse Erde bestattet worden sein, während man den Vornehmen Steindenkmale errichtete. Carro zeigt einen Schädel vor, der 1842 bei Crécy in einem Steingrabe gefunden ist; es waren etwa 50 Menschen in drei Lagen übereinander unter einem 3 bis 4 Fuss dicken erratischen Block bestattet. Die Schichten waren durch Steinplatten, die einzelnen Todten durch aufgerichtete Steine von einander getrennt; die Todten hatten das Gesicht nach Osten gerichtet, mit Ausnahme zweier Kinder. Man fand noch Steinbeile zum Theil in Hirschhorn gefasst, einen knöchernen Dolch, ein Feuersteinmesser in ein Stück Ochsenrippe gefasst, ein ähnliches ist im Musenm von Lausanne, Amulete von Serpentin und Scherben grober Topfarbeit. Martin behauptet nachträglich, dass die grossen Denkmale der Bretagne nnd Irlands und die kleinen tumuli der Franche-Comté zwar von derselben Race, aber aus verschiedenen Zeiten herrührten. Die ersten hätten einen religiösen Charakter und enthielten nicht Geräthe des gewöhnlichen Lebens wie die anderen. Die Bretagne und Irland sind die Wohnorte der ältesten Celtenstämme, die priesterliche Einrichtungen hatten und von einem kriegerischen Celtenstamme überwunden wurden. Stonehenge soll aus der späteren Zeit der Druiden herrühren, die Caesar schildert. Weder die Iberer, deren Reste die Basken, noch die Finnen können die Megalithen errichtet haben; schon ihre gesellschaftliche Verfassung hat sie dazu nicht befähigt, wohl aber die Gallier.

Sitzung vom 24. Augnst. Dmitry-Sontzoff legt die Frage vor, ob die Gleichheit der Steinwerkzeuge verschiedener Länder nur den gleichen Bildnngszustand derselben, oder lebhaften Verkehr unter ihnen oder eine und dieselbe Race beweise. L. Lartet bemerkt, dass die den Hebräern zugeschriebenen megalithischen Monumente auf dem linken Ufer des Jordan wohl von einem älteren Volke herrührten, das die Bibel als ein Volk von Riesen bezeichnet. Girard de Rialle beschreibt die Steinhäuser dieser Gegend, die aus gut gehauenen Blöcken bestehen und steinerne Thüren haben. Die heutigen Bewohner der Ledja werden als Götzendiener nnd wegen ihres obscönen Cultus, der an den der kananitischen Astarte

erinnert, von Drusen und Mohamedanern verachtet. Legnay meint, dass die Gleichförmigkeit der Dolmen, der Mangel eines Fortschritts, in dieser Art zu banen, für den kurzen Aufenthalt der Erbauer spreche; vielleicht seien sie in allen Ländern als die Anfänge der Architectur zu betrachten. Martin glaubt, dass das Fehlen der Metalle in den Dolmen einen religiösen Grund gehabt habe. Nach Rossi gebranchten die Römer die Bronze zu allen religiösen Ceremonien, als das Eisen längst bei ihnen eingeführt war. In der östlichen Tartarei habe man kolossale Menhirs entdeckt, die ohne Zweifel von arischen Völkern errichtet seien. Desor weist auf den allmählichen Fortschritt hin, den die Bewohner der Pfahlbauten erkennen lassen; dieser bezeichne eine andere Race als jene war, die die gewaltigen Steinbanten anfführte; Waffen und Thonarbeiten liessen eine fortgeschrittene Knnst erkennen. Worsaae führt an, dass in den Dolmen Dänemarks mit den Steinwaffen verbrannte Knochen sich finden, während in den Hügelgräbern mit den Bronzewaffen nur bestattete Knochen, also ein durchgreifender Unterschied der Leichenfeier. Longpérier und Andere bringen Beispiele dafür bei, dass man in den Dolmen sowohl grobe als feine Thongefässe antreffe.

Am 25. Angust wurde ein Ausflug nach Saint-Acheul gemacht. Im Museum von Amiens findet sich eine ganze Werkstätte von Bronzegusssachen, darunter anch ein Sporn aus dem Torf. De Mercey machte den Führer nach den Sandgruben, er betrachtet die auf der Kreide liegenden drei Schichten, ein granes Dilnvinm, welches gerollte Steine, fossile Knochen und Feuersteingeräthe enthält, als vor der Eiszeit, das rothe Dilnvinm mit eckigen Steinen ohne Fossilien und Steinwaffen für in der Eiszeit gebildet. Mortillet behauptet, dass auch das rothe Dilnvium Steinwaffen enthalte.

Am 26. Augnst wurde das Museum der Artillerie besichtigt, das eine Abtheilnng für Urgeschichte enthält, zugleich eine Sammlnng von Waffen der hentigen Wilden, und hierauf die mexicanische Ausstellung im Ministerium des öffentlichen Unterrichts. Hier begrüsst der Minister Duruy die Gesellschaft und Longpérier erklärt die Sammlnng. Religiöse Ueberlieferung erhielt bei den Mexicanern lange den Gebrauch der Steinwerkzeuge. Mit dem Steinmesser, tecpatl, öffneten die Priester den zum Opfer bestimmten Menschen die Brust. Die Teokalli sind ganz verschieden von den Pyramiden Aegyptens, sie waren Altäre, diese Grabmäler. Eine Sculptur auf Obsidian zeigt die Zeitrechnnng der Mexicaner. Sie nahmen Perioden von 52 Jahren an, diese waren eingetheilt in vier Perioden von 13 Jahren, das Jahr hatte 365 Tage und 18 Monate von 20 Tagen. Die Mexicaner hatten schon Stempel zum Abdrucken wie die Römer. Eigenthümlich sind die Thongefässe zum Verbrennen von Räucherstoffen, welche auch die Aegypter hatten. Die Flöten haben dieselben Intervalle der Töne, wie man sie in Indien beobachtet.

In der Sitzung dieses Tages hebt Quatrefages hervor, dass die Sitten und Gebräuche der heutigen Wilden uns die Zustände des Urmenschen erklären müssten. Als Beweis, wie voreilig es sei, aus dem verschiedenen Grade der Kunstfertigkeit von Thongefässen auf verschiedene Perioden zu schliessen, führt er an, dass die Melanesier darin sehr geschickt seien, die Polynesier aber damit ganz nnbekannt. Nilsson spricht über die Bronzezeit des nördlichen und westlichen Europas. Die schönsten Bronzegeräthe finden sich nie gemischt mit dem Eisen. Die Menschen der Steinzeit können sie nicht gefertigt haben, sie sind also eingeführt. Auch zeigt sich, dass die Bronzesachen im Norden mit der Zeit immer schlechter wurden. Die Grabmäler, die sie enthalten, kommen immer in einer gewissen Zahl vereinigt vor, das spricht für den Aufenthalt von Familien, von Colonien im Lande. Diese führten auch Metallformen mit sich. Die Doppelspirale an den ältesten Bronzen ist ein phönizisches Ornament. Es ist höchst wahrscheinlich, dass diejenigen, welche das Zinn in England nnd den Bernstein an der Ostküste holten, auch die Bronze im Norden einführten. Vor Homer und Hesiod spricht kein alter Schriftsteller von Bronzewaffen; die kurzen Handgriffe der Schwerter deuten auf ein fremdes Volk. Die Monumente des Bronzealters sind phönizische; in den Ruinen der von Nicolncci beschriebenen phönizischen Stadt bei Tarros in Sardinien hat man dieselben Bronzegeräthe in den Gräbern gefunden wie in Skandinavien. Desor sagt, dass er in Betreff der Bronzesachen der Schweiz anderer Ansicht sei, hier seien die ersten Bronzegeräthe die genauen Nachahmungen derselben Werkzeuge von Stein oder Knochen; sie sind überhanpt verschieden von den nordischen und weniger kunstvoll; aber die Bronzen von Hallstadt sind gleich denen des Nordens. Mit ihnen kommt aber das Eisen vor. Mortillet schildert, wie allmählich in Italien nnd im südlichen Frankreich die Bronze auftrete. Nilsson bemerkt, dass im Norden mit dem Auftreten des Eisens die Bronzegeräthe schlechter werden. Martin sagt, das, was Nilsson auf nordischen Denkmalen für einen Palmzweig halte, sei das Farrnkraut, welches auch auf gallischen Münzen vorkomme. Longpérier fragt, ob die Phönizier in fremden Ländern wohl Bauten errichtet hätten, die in ihrem eigenen Lande fehlten; die Spirale finde sich nie an phönizischen Alterthümern, wohl aber an etrurischen. Franks behanptet, das Monument von Gozzo hätten die Berber gebaut; die Phönizier hätten immer den Stil anderen Völkern entlehnt nnd keine eigene Knnst gehabt. Warum hätten sie nur die Bronze und nicht das Eisen den anderen Völkern gebracht, da sie es

kannten? Virchow giebt eine Zusammenstellung der nun schon mehrfach im Norden gefundenen kleinen Bronzewagen, die man den in der Bibel beschriebenen im Tempel des Salomon befindlichen verglichen hat und legt die Zeichnung eines solchen aus Burg im Spreewald vor. Broca lenkt die Aufmerksamkeit auf die chemische Zusammensetzung der Bronzen. Nach Desor geht aus Fellenberg's Arbeiten hervor, dass die Bronzen des Nordens, Mecklenburgs und Hallstadts die gleiche Mischung haben; die etruskischen, griechischen und römischen seien unrein und enthalten Blei und Zink. Vogt führt Wiebel's Bemerknng an, dass die Alten nicht die reinen Metalle, sondern die Erze gemischt. Nach Schaafhausen hat Göben schon vor 25 Jahren nachgewiesen, dass die Zusammensetzung der alten Bronzesachen je nach dem Gebranch derselben, sehr verschieden sei, dass aber nur die römischen Zink enthalten.

Sitzung am 27. August. Es wird eine von Houzeau an den Congress gerichtete Einladung, im nächsten Jahre in Belgien zu tagen, vorgelesen nnd die Stadt Mons vorgeschlagen, in deren Nähe Spiennes liege, wo Kieselgeräthe in grösster Menge gefunden werden, mit Knochen des Elephas und Rhinoceros. Arcelin berichtet über Aufgrabungen an den Ufern der Saône und des Ain. In der Tiefe von etwa 1 Meter finden sich römische Reste, darunter 2 Meter tief polirte Steingeräthe, grobe Topfscherben nnd Knochen lebender Thiere. Für die ganze Lehmablagerung berechnet er 9- bis 10,000 Jahre, vor derselben war die Gegend ein Sumpf. Campagne zeigt Stein- und Bronzesachen vom Pas de Grigny, darunter eine Angel, Sicheln und Nadeln ans Bronze, ein zur Hacke eingerichtetes Hirschgeweih. Costa de Beauregard zeigt Pfahlbaualterthümer aus dem See von Bourget, darunter seltene Bronzegeräthe, eine Sichel, wie sie in den in der Nähe der Neufchateler Pfahlbanten vorkommenden, von Clement als die Gräber dieser Zeit entdeckten Steinhügeln, nebst Aschen, Kohlen und anderen Bronzesachen sich finden, was Desor als eine wichtige Bestätigung dieser Deutung betrachtet. Steudel zeigt Glasstücke aus dem Constanzer See. Vogt bemerkt, dass die Glasbereitung mit dem Schmelzen der Metalle gleichzeitig gewesen sein müsse. Mortillet findet, dass jenes Glas dem gallischen gleiche. Steudel hält es für das Bruchstück einer Vase nnd für phönizisch. Nach Longpérier haben die Phönizier nur dunkles farbiges Glas gemacht, kein durchsichtiges. Leguay will eine celtische Topfscherbe mit einem Glasfluss bedeckt gefunden haben und eine Schlacke so zugeschlagen, wie Feuersteinmesser. Roujon sagt, dass man in der Steinzeit nie Glasschlacken finde. E. Benoit berichtet über die Fnnde in der Grotte von Banme im Jura. Er betrachtet die hier gefundenen Thiere als die letzte tertiäre Fauna, in eine quaternäre Bildung eingeschlossen. Der Anfang der quaternären Epoche war die Eiszeit. Die von den Bergen herabgeflüchteten Thiere konnten nach der Eiszeit dahin zurückkehren. Der Mensch erschien erst nach der Eiszeit auf dem Jura; aus der Erdart der ältesten Töpfe schliesst er, dass derselbe aus dem Gebiete der Loire in das der Saône gekommen sei, also von Westen nach Osten. Desor bemerkt, dass die Gletscherperiode eine lange Zeit umfasse, die Gletscher sind zurückgewichen und wieder vorgegangen, wie sich am Ufer des Züricher- nnd Pfäffikonsees beobachten lässt. Der Höhlenbär reicht im Jura bis vor die Eiszeit. Der Jura hat zur Eiszeit sein heutiges Relief gehabt, es entstand gleichzeitig mit den Alpen. Nichts spricht dafür, dass der Mensch vor der Erhebung der Alpen da war. Lartet schildert die Thiere, die in der Eiszeit in Frankreich und England lebten; im Mittelmeer lebten arktische Formen, Aegypten, Libyen und Griechenland waren wahrscheinlich noch nnter Wasser. Quatrefages fragt, ob damit nicht erklärt werde, weshalb Nordafrika nicht von Negern bewohnt sei. Vogt glaubt, dass Europa znr Eiszeit dem hentigen Nenseeland geglichen habe, wo die Gletscher fast bis ans Meer reichen, aber doch eine Palmenflora besteht. Enropa hatte ein Inselklima, kühle Sommer und warme Winter; die Sahara war noch ein Meer, Finnland eine Insel, Dänemark mit Skandinavien vereinigt, England mit Frankreich; Sibirien, das uns jetzt die kalten Winde sendet, war noch unter Wasser.

Am 28. August wurde die Sammlung der anthropologischen Gesellschaft den Congressmitgliedern durch Broca gezeigt, und Vogt knüpfte an die hier befindlichen Schädelabgüsse einen Vortrag über Mikrocephalie. In der Abendsitznng spricht A. Gaudry zuerst über die mythologischen Thiere des Alterthums. Er läugnet, dass die fossilen Thiere von Pikermi den Künstlern Griechenlands die Muster zu ihren Schöpfungen gegeben haben und zeigt die Verschiedenheit derselben; aber ihr Bild mag sich in den Ueberlieferungen aus der Vorzeit erhalten haben. Longpérier sagt, einige mythologische Thiere, wie der Pegasus, seien reine Phantasiegebilde, andere zum Theil der Natur abgesehen, wie die Hyder dem im Mittelmeer häufigen Polypen gleicht, dem die abgeschnittenen Arme nachwachsen. Der Drache ist bei den Alten immer nur eine Schlange, erst in der Apokalypse ist er geflügelt. Die geflügelten Thiergestalten stammen aus der asiatischen Kunst und hatten symbolische Bedeutung Schon bei den Griechen gaben sie zu Sagen Veranlassung, es verwüstet z. B. ein geflügelter Eber die Gegend von Clazomene. Im Mittelalter kämpfen dann die Heiligen mit denselben Drachen. Mortillet schildert, wie in den Terramares der Emilia, welche Haufen von Scherben nnd Küchenabfällen sind, die Schichten der Bronze- nnd Eisenzeit regelmässig übereinander liegen.

Graf Gozzadini hat bei Bologna 189 Gräber aus der ersten Eisenzeit geöffnet; es erscheinen schon Thierbilder auf den Vasen. Der etruskische Einfluss ist bemerklich. Zahlreiche Funde auf beiden Seiten der Alpen, in Burgund und dem Elsass gehören dieser Civilisation an. Man darf diese Zeit vorhistorisch nennen, denn die Gräber von Albano unter vulkanischem Tuff gehören ihr an. Nach Franks geht die Eisenzeit in England 200 Jahre vor Christo zurück. Desor nimmt in Neuchatel drei Perioden der Eisenzeit an, die älteste vor unserer Zeitrechnung, die zweite, die gallische, bis zum Anfang derselben, und eine dritte, die helveto-burgundische. Longpérier macht darauf aufmerksam, dass das Eisen wohl oft nur deshalb in den Grabfunden fehle, weil es leichter zerstörbar sei als die Bronze, oder wegen unkenntlicher Veränderung übersehen werde. In Aegypten hat man Messer von gutem Eisen, vielleicht von Stahl, mit geschnitzten knöchernen Griffen aus pharaonischer Zeit gefunden; in Khorsabad hat man zahlreiche eiserne Geräthe, auch ganze Blöcke dieses Metalls gefunden, die also dem achten Jahrhundert vor Christo angehören. Die Griechen zogen die glänzende Bronze dem Eisen vor, welches Hesiod schwarz nennt. Auch bei Persepolis hat man eiserne Pfeile gefunden. Herodot (I. 67) führt Eisenschmieden in Griechenland an zur Zeit des Crösus, also im sechsten Jahrhundert vor Christo. Costa de Beauregard spricht über ein grosses Grabfeld bei Belleville in Savoyen aus dem Anfang der Eisenzeit; er giebt demselben im Vergleich zu dem von Villanova, dessen aes rude auf Numa hinweist, ein Alter von 1000 Jahren vor Christo. Die Gräber enthalten keine Waffen, sie sind reich an Bronzesachen und Bernstein. Zwischen den Steinen, die den Grabhügel bedecken, fand man Bruchstücke von Menschenknochen; sind es Reste von Menschenopfern? Martin schildert die wiederholten Einwanderungen celtischer Völker nach Frankreich; die jüngste fand am Ende des vierten Jahrhunderts vor Christo statt, eine andere um 600 vor Christo, eine ältere war die der Kimmerier und Veneter, welche nach Strabo von den Küsten des schwarzen Meeres kamen. Homer lässt die Veneter noch in Kleinasien wohnen. Vor den Kimmeriern, die zwischen dem sechsten und zehnten Jahrhundert nach Gallien kamen, wohnten hier die Gaelen, welche Spanien und Italien um 1500 vor Christo eroberten. Geschah die erste Auswanderung der Celten aus ihrer arischen Heimath vor der Revolution des Zoroaster, so erfolgte sie etwa 2000 Jahre vor Christo. In Bezug auf die kleinen Handgriffe mancher Bronzewaffen bemerkt Guillard, dass noch im Caucasus Waffen gemacht würden, deren Griffe zu klein seien für eine starke Hand. Longpérier sagt, wir seien an zu grosse Griffe gewöhnt, die alten Bronzewaffen könnten immer mit vier Fingern umfasst werden. V. Schmidt spricht über das Eisenalter in Skandinavien, seine Ansichten sind niedergelegt in seiner Schrift: „Le Danemark à l'exposit. univ. de 1867. Paris 1868.“ Longpérier warnt davor, Gräber, in denen sich keine Münzen finden, für älter zu halten als der Gebrauch der Münzen. Die Erfindung des Geldes sei nicht alt. Die grossen Reiche von Aegypten, Babylonien, Assyrien hätten ohne Geld bestanden, dieses wurde zuerst von den Königen von Lydien, Samos und Macedonien, sowie von den Republiken Süditaliens eingeführt. In weiten Gebieten Asiens und Afrikas dienen Muscheln oder Salz als Geld. Selbst in China zieht man die Barren der Münze vor. Vom siebenten Jahrhundert vor Christo an hat man in süditalischen Städten schöne Silbermünzen geprägt. In Bezug auf die in Hallstadt gefundenen Schwertgriffe von Elfenbein bemerkt er, dass auf griechischen Vasenbildern des fünften Jahrhunderts vor Christo die grossen Griffe der Schwerter weiss gemalt seien, wie diese Farbe auch das Elfenbein an der Leyer anzeige. Boyd Dawkins macht eine Mittheilung über die vorgeschichtlichen Thiere Englands, die mit den Spuren des Menschen sich finden und von den pleistocenen oder postglaciären zu unterscheiden sind. Es sind in dieser Zeit der Höhlenbär, der Löwe, die Hyäne und die grossen Pachydermen verschwunden; dagegen erscheinen zum erstenmale Schaf, Ziege und bos longifrons. Dieser verschwindet mit der Ankunft der Sachsen in England. Er lebt noch im Pays de Galles und in Schottland, wohin die Celto-Römer sich flüchteten. Die Sachsen haben wahrscheinlich die grössere friesische Race eingeführt. Der Riesenhirsch, das Rennthier und das Elenn sind vor der Ankunft der Römer verschwunden; diese brachten den Dammhirsch mit. Der Wolf wurde in England 1306, in Schottland 1680, in Irland 1710 ausgerottet. Die vorhistorische Fauna der Bronzezeit, der der geschliffenen Steinwaffen, des Torfs und des Diluviums ist dieselbe. Gemse und Steinbock fehlen in England, sie müssen nach Europa gekommen sein, als jenes bereits eine Insel war.

Sitzung am 29. August. Professor An. Bogdanow legt seine Schrift: „Sur le peuple des tumulus du gouvernement de Moscou“ vor. Er beschreibt die Funde von 216 Grabhügeln. Das Volk, das sie errichtet, war dolichocephal, sein Schädelindex gleich 74; die Schädel sind sehr stark und geräumig, mit sehr entwickeltem Hinterhaupt. E. Sauvage berichtet über eine Werkstätte von Steingeräthen zu Alpreck bei Boulogne-sur-Mer; nur die rohen Feuersteine zeigen die Spur des Feuers. Fl. Romer schildert die Vorzeit Ungarns und meldet, dass eine von der Academie in Pesth ernannte Commission für Archäologie sich mit deren Erforschung befassen wird. Die polirten Steinbeile und Hämmer werden vom Volke als Amulete noch jetzt gebraucht. Das Unfertige vieler

Bronzewaffen beweist, dass sie im Lande gemacht wurden; darunter sind Streithämmer und Bronzebleche, wie sie noch beim Landvolk üblich sind. Die oft schön verzierten Bronze- und Goldgeräthe finden sich gewöhnlich frei in der Erde oder in Töpfen. Auch Steingräber giebt es; die Szekler und Magyaren üben noch heute den Gebrauch, im Vorbeigehen Steine auf die Gräber zu werfen. Das ganze Land ist von alten Wällen und Gräben durchzogen. Em. Martin berichtet über den Fund zahlreicher Menschenknochen mit rohen Kieselgeräthen in den Kies- und Sandlagern von Grenelle: diese Schichten sind quaternär und enthalten auch erratische Blöcke in derselben Tiefe von 3 bis 5 Meter. Mit den Menschenknochen, die ohne allen Knorpel sind, fanden sich die des Rennthiers und des Elephanten, auch aufgeschlagene Pferdeknochen; sie lagen im gewachsenen Boden, der in ihrer Nähe braun gefärbt war. Die Schädel, von denen einer auffallend dick, haben fliehende enge Stirnen, starke Stirnwülste und Stirnhöhlen, meist gerades Gebiss, die tibias sind schmal, die humerus oft durchbohrt, die Race war mittelgross. Prnner-Bey legt die von Dupont in den belgischen Höhlen gefundenen Schädel vor und hebt die mongoloide Form derselben hervor. Ein Schädel von Bruniquel ist ebenfalls brachycephal, der Unterkiefer ohne Kinn, die Zähne abgeschliffen, der zweite echte Mahlzahn ebenso gross als der erste. Ein von Trntat gefundenes Stirnbein hat die Breite und Abplattung der Nasenwurzel, die dem Typus des Rennthiermenschen entspricht. Ferner zeigte er zwei Schädel in Steingräbern mit Kieselgeräthen und aufgeschlagenen und angebrannten Pferdeknochen von de Ferry gefunden vor, der weibliche ist prognath und hat vorspringendes Kinn. Aelter als der Rennthiermensch, der dem Lappen gleicht, ist der Unterkiefer von la naulette, in dessen Bildung Pruner-Bey die Zeichen niederer Organisation nicht erkennen will. Ein zweiter Unterkiefer aus der Grotte von Arcy, mit Resten von Rennthier, Elephant und Rhinoceros gefunden, ist diesem ähnlich; auch der von Aurignac ist auffallend klein, wie auch andere hier gefundene Knochen, z. B. ein $17^1/_2$ Centimeter grosser radius, auf eine kleine Race deuten. Dem Unterkiefer von Moulin-Quignon ist einer von Huyères ähnlich, der einem weiblichen Ligurerschädel angehört. Der Typus des Rennthiermenschen lässt sich noch bis in die Römerzeit und bis in die Catacomben von Paris verfolgen. Die Nachkommen dieser kleinen Race mit gelbem Teint und schwarzem Haar findet man noch in Tyrol, bei Genf, im Wallis, in Savoyen, im südlichen Frankreich, in Ligurien, Spanien nnd Portugal, hier die Abkömmlinge der Iberer. Die dolichocephale Race erscheint in Frankreich seit der Epoche der polirten Steingeräthe, im Torf, in den Höhlen, in den Steindenkmalen, in den Hügelgräbern. Diese Schädelbildung ist edler als die frühere, aus dem Nomaden ist ein Ackerbauer geworden, denn mit den polirten Steinen finden sich die Hausthiere. Auch dieser Typus lebt durch Civilisation veredelt fort. Pruner-Bey bezeichnet den 1823 von Ami Boué aus dem Löss des Rheinthals gezogenen Schädel als dolichocephal und weiblich. Auch den von Engis hält er für weiblich und einem in Paris befindlichen weiblichen Celtenschädel sehr ähnlich. Das Alter des Neanderthaler Schädels hält er für ganz unbekannt und findet auch in seiner Bildung keinen Grund, ihn für sehr alt zu halten, er gehört der arischen Race an, nur die starken Stirnwulste zeichnen ihn aus, die von grossen Stirnhöhlen herrühren. Diese bezeichnen keine niedere Organisation, denn sie fehlen den Affen und finden sich hier und da bei unseren Zeitgenossen. Der Redner kennt sie an dem Sohne eines französischen Marschalls und an einem berühmten italienischen Arzte. Das Stirnbein, welches bei Colmar aus dem Löss des Rheins gezogen worden, ist dem Neanderthaler ähnlich; es lag $2^1/_2$ Meter tief, dieselbe Schicht enthielt Reste ausgestorbener Thiere, die chemische Znsammensetznng der menschlichen Gebeine war übereinstimmend mit der des Rhinoceros. Um die Zeit zu schätzen, in der die Arier nach Europa kamen, erinnert Prnner an die Stelle im Zendavesta, wo es heisst, dass die Iranier ihre erste Heimath, wo ein ewiger Frühling geherrscht, verlassen hätten, weil Ahriman eisigen Winter über dasselbe gebracht habe. Er glaubt, dass die Menschen denselben Weg gegangen seien aus Asien nach Europa, wie die Thiere.

Am 30. August wurde Vormittags ein Ausflug in die Kiesgruben von Levallois und Grenelle bei Paris gemacht. Die Kiesanschwemmungen mit fossilen Knochen und Kieselgeräthen sind von der Seine gebildet und liegen an der convexen Seite der Krümmungen des alten Flusses. In der Abendsitzung nahm zuerst Broca das Wort über die Racen der Urzeit. Daraus, dass die meisten Sprachen Europas einen asiatischen Ursprung haben, folgt noch nicht, dass die Bewohner Europas alle dorther gekommen seien. Wie sollten so zahlreiche und verschiedene Völker in so kurzer Zeit aus einem und demselben Stamme hervorgegangen sein? Wir kennen in allen europäischen Ländern den Menschen der Urzeit, der den Gebrauch der Metalle nicht kannte; die arischen Indus aber kannten, als sie nach Westen zogen, bereits die Bronze. Die Finnen und die Basken, deren Sprache nicht indoeuropäisch ist, wurden für Reste einer Urbevölkerung Europas gehalten. Retzius wollte auch im Schädelbau zwei Racen der Vorzeit erkennen, eine autochthone brachycephale und eine später eingewanderte dolichocephale, die Indogermanen. v. Bär hatte die brachycephalen Romanen in den rhätischen Alpen als einen dritten Rest der ältesten Bevölkerung Europas angesehen. Die Ent-

deckung, dass der Mensch während der ganzen quaternären Zeit in Europa wohnte, macht schon die Ansicht von Retzius sehr unwahrscheinlich. Wie konnte ein Volk, das in so langer Zeit von Skandinavien bis zum Mittelmeer wohnte, unverändert gehlieben sein, und wie sollte Europa während Jahrtausenden anderen Racen unzugänglich geblieben sein? Sind aber wirklich die Völker vor der indoeuropäischen Einwanderung brachycephal gewesen? Die Baskenschädel, die Broca und Virchow untersuchten, sind dolichocephal. His fand, dass die brachycephalen Schädel der rhätischen Alpen nicht von der Urbevölkerung herrühren, sondern von den Alemannen(?) Nicolucci behauptet freilich, dass der alte Ligurerschädel hrachycephal sei. Thurnam und Davis fanden, dass die älteren long-borrows aus der Zeit der geschliffenen Steingeräthe dolichocephale Schädel, die späteren round-borrows aus dem Bronzealter mehr brachycephale Schädel enthalten. Selhst in Schweden hat 1865 von Duben in einem Dolmen der Steinzeit 19 dolichocephale Schädel gefunden. Aus der quaternären Zeit sind nur ein Schädel von Furfooz, einer von Solutré und vielleicht einige von Bruniquel brachycephal. Dolichocephal aber sind die von Cantalupo, der Neanderthaler, die von Eguisheim, Lahr und Engis, die letzteren drei gehören der Zeit des Mammuth an (?). Als affenähnliche Bildungen des vorgeschichtlichen Menschen giebt Broca die Durchbohrung der Ellenbogengruhe an, die in Paris jetzt bei 4 bis 5 Proc. vorkommt, am Menschen der Vorzeit aber bei 24 bis 30 Proc. beobachtet wird; ferner die starken Stirnwulste, die Broca bei einem Gorilla auch mit ungemein grossen Stirnhöhlen verhunden fand, und endlich die Eigenthümlichkeiten des der Mammuthzeit angehörigen Unterkiefers von la naulette, dem das Kinn fehlt, der statt der vier apophyses geni eine Grube hat und sich durch die Dicke seines Körpers, den elliptischen Zahnbogen, den grossen Eckzahn und die nach hinten zunehmende Grösse der Mahlzähne auszeichnet. Der Mensch der Tertiärzeit wird uns noch deutlichere Zeichen thierischer Bildung bringen! Broca glaubt nicht an eine Umwandlung der Arten, nicht einmal der Racen. Wiewohl er Ahänderungen, durch Zeit und äussere Einflüsse hervorgehracht, zugiebt, ist er doch der Ansicht, dass sich die Racen seit ältester Zeit wesentlich nicht geändert haben und dass die Herkunft der heutigen Racen von einer Urform erst noch bewiesen werden muss. Virchow spricht hierauf über alte Schädel des nordöstlichen Deutschlands. Er macht darauf aufmerksam, dass im feuchten Boden die Schädelknochen durch eine Art von Auftreihung, die das Gefüge poröser macht, dicker werden und durch äusseren Druck der umgebenden Erde zusammengepresst werden können; auch Pflanzenwurzeln spalten gleichsam die Knochen. Manche alte Schädel sind als pathologisch, nicht als typisch zu betrachten; frühe Nahtverknöcherung bedingt häufig die lange oder kurze Schädelform, wie sie z. B. die Brachycephalie zweier Baskenschädel der Sammlung der anthropologischen Gesellschaft von Paris hervorgebracht hat. Geisteskrankheit ist selten bei grosser Schädeldifformität, denn diese beweist eine Ausgleichung, eine Compensation der Natur für die gehemmte Hirnentwicklung. Virchow sah an mehreren dolichocephalen Schädeln die Pfeilnaht geschlossen, er hält dies für pathologisch und individuell. Er sah eine Verschmelzung des Stirn- und Scheitelhöckers einer Seite bei einer Frau, welche Difformität auf ihr Kind übergegangen war. Er schildert einen dolichocephalen Schädel, der zwei bis drei Meter tief unter Torf gefunden ist, als typisch für Mecklenburg und Ostpreussen; eine andere Form findet sich in den Reihengrähern derselben Gegenden, die den Wenden zugeschrieben werden. Auch diese ist, wenn auch weniger, dolichocephal, aber nicht brachycephal. Sind sie deshalb keine Slaven, sondern Celten, denen sie gleichen? Die Wenden in Brandenburg nennen sich Serben. Aus einem finnischen Grabe besitzt Virchow einen echt brachycephalen Schädel, der ganz dem der heutigen Ungarn gleicht. Schaaffhausen hält einen Vortrag: „Ueher die Urform des menschlichen Schädels“ [1]), und erhebt darauf Einspruch gegen die von Pruner-Bey und Vogt vorgehrachten Deutungen des Neanderthaler Schädels, den er für einzig in seiner Art erklärt, für eine so eigenthümliche Bildung, wie sie nirgendwo sonst beobachtet worden; die damit in Vergleich gehrachten Schädel seien wesentlich davon verschieden; die Schädelbildung sei nicht zufällig, sondern mit den übrigen Skelettheilen in Harmonie. Er halte diesen Schädel noch immer für das älteste Denkmal des Menschen in Europa. Quatrefages bestreitet die Vorstellung einer nur in einer Richtung fortschreitenden organischen Entwicklung. Er betrachtet das bekannte Vorkommen hellgefärbter Individuen unter den Negern als Beweis, dass die weisse Race der schwarzen vorausgegangen sei. Da die Neger ohne Ausnahme agglutinative Sprachen, also Sprachen auf der zweiten Stufe der Entwicklung hesitzen, so können sie nicht als die ursprünglichste Race angesehen werden. Die von Broca angeführten vier Fälle reichen nicht hin zu der Behauptung, dass der primitive Mensch dolichocephal gewesen sei. Die von Dupont gefundenen Schädel sind den hrachycephalen Esthenschädeln ähnlich, auch der Unterkiefer von Moulin-Quignon gleicht diesen. Er hält die baskische Bevölkerung für gemischt, Celten und früher Phönizier kamen in diese Gegenden. Die semitische Race hat eine geringe Hervorragung des Hinterhaupts, das gilt

---

[1]) Das Archiv bringt ein ausführliches Referat über denselben.

auch von den Basken. Er behauptet die Gleichzeitigkeit brachycephaler und dolichocephaler Racen und verweist auf seine Schrift: „Rapport sur les progrès de l'Anthropologie. Vogt zählt zu den Schädeln aus der Mammuthzeit noch den aus dem Arnothal, den Cocchi beschrieben, auch dieser ist dolichocephal. Noch treten hier und da Züge der ältesten Schädelbildung auf, das ist Atavismus. Er glaubt nicht, dass die weissen Neger ein Beispiel dieses Gesetzes seien, sondern dass sie vielmehr auf die Zukunft dieser Race deuten. Er glaubt nicht an eine Abstammung des Menschen vom heutigen Affen, aber beide können einen gemeinschaftlichen Ursprung gehabt haben. Was den Menschen am meisten auszeichnet, ist die Grösse seines Gehirns; im ersten Lebensjahre nimmt es nach Welcker um 500 Cubikcentimeter zu. Das Individuum wiederholt die Entwicklung der Art. Lagneau bemerkt, dass man in der Lorraine und in dem Departement de la Creuse zahlreiche Brachycephalen finde, die aber von der turanischen Race sehr verschieden seien. Er bestreitet, dass die Körpergrösse mit dem Klima zusammenhänge. Gross seien die Skandinavier wie die Tuareg der Sahara, klein die Lappen und die Mincopies der Andamaninseln. Ein Mitglied der Versammlung beklagt es, dass die Frage nach der Abstammung des Menschengeschlechts nicht weiter verhandelt werde. Der Vorsitzende erwiedert, dass sie nicht auf dem Programm des Congresses gestanden habe und nur gelegentlich berührt worden sei. Hallegnen ist der Meinung, dass man sie in diesem Falle sorgfältig hätte vermeiden müssen.

Der Vorsitzende E. Lartet schliesst den Congress mit der Betrachtung, dass auch solche Fragen, die eine Entscheidung nicht finden konnten, doch eine bestimmtere Fassung gewonnen hätten, dass die vielseitige Erörterung bei solchen Versammlungen das beste Mittel sei, vorgefasste, in der Einsamkeit des Studiums gefasste Meinungen zu berichtigen. Die Zukunft dieser Versammlungen sei gesichert. Die Wissenschaft, welche sich mit der Geschichte und dem Fortschritt der Menschheit befasse, kenne keine Landesgrenzen und keinen Zwiespalt der Völker, sie verfolge nur gemeinsame Interessen. Er ruft den Scheidenden ein frohes Wiedersehen in England zu. S.

IV. Verhandlungen des internationalen Congresses für vorhistorische Archäologie zu Norwich im August 1868.

Die Sitzungen wurden am 20. August vorigen Jahres mit einer Rede des Präsidenten Lubbock eröffnet, in welcher er nach einer kurzen Uebersicht über die bisherige Geschichte des Congresses und einer ehrenden Erwähnung des im Laufe des Jahres verstorbenen Boucher de Perthes die Eintheilung der vorhistorischen Zeit in ein palaeolithisches, neolithisches, ein Bronze- und Eisenzeitalter zu begründen suchte und schloss mit einer warmen Ermahnung, einerseits die spärlichen Reste dieser frühen Zeiten insb. in England sorgfältig zu sammeln und zu studiren und andererseits die zum Theil noch in diesen Stadien sich befindenden wilden Menschenracen, die in so raschem Dahinschwinden begriffen sind, vergleichend zu beobachten. In der zweiten Sitzung sprach Tylor über den Zustand der vorhistorischen Racen nach Beobachtungen an den heute noch lebenden wilden Racen. Diesem folgten drei Mittheilungen von Stuart über die Steinzirkel, über Steinkisten in Aberdeenshire und Rosshire und über Felsensculpturen in Schottland. Lewis las eine Arbeit über die Sarsdenstones in Berkshire, die er für Cultusstätten erklärte. Hodder-Westrop sprach über Felsensculpturen in verschiedenen Erdtheilen, Lamprey über die Alterthümer der Inseln des stillen Oceans und der Südsee. — Die für den dritten Tag projectirte Excursion nach den quaternären Driftbildungen im Ousethale müssten wegen schlechten Wetters unterbleiben und es wurden statt dessen verschiedene Vorlagen gemacht und dieselben besprochen, so durch Busk von Steinwerkzeugen vom Cap, durch Boyd Dawkins von Schädeln, Steinwerkzeugen etc., aus Höhlen in Portugal. — In der vierten Sitzung hielt Huxley einen Vortrag über die gegenwärtige Vertheilung der Menschenracen und die Schlüsse, die sich daraus auf ihr Alter ziehen lassen. Er unterscheidet vier primäre Gruppen oder Racen. 1. Die australoïde Race; braun, Augen schwarz, Haare schwarz und schlicht, Schädel lang (Australier, Bewohner von Deccan in Indien, alte Aegypter). 2. Die negroïde Race, Haut fast schwarz, Haare schwarz wollig, Schädel lang (Bewohner von Central- und Südafrika, incl. Buschmanrace, von Madagascar, Malacca (Lemang), Philippinen (Aheten), Neu-Guinea, Neu-Caledonien. 3. Die mongoloïde Race, die zahlreichste, umfasst die Bewohner von Centralasien, reinster Typus: Kalmücken und Tartaren, in den Polarregionen Lappen und Eskimos, die sämmtlichen Eingeborenen Amerikas, und endlich die der Inseln des stillen Oceans zwischen Van Diemensland und Neuguinea, die Sandwichinsulaner und Neuseeländer. 4. Die xanthochroïde Race schliesslich erstreckt sich von den britischen Inseln bis nach China. Huxley weist darauf hin, dass, während die grosse Verbreitung der dritten und vierten Race sich leicht durch Wanderungen erklären lasse, dies für die erste und zweite, deren Gebiete durch weite Zwischenräume getrennt seien, nicht möglich sei. Hier sei die Trennung durch geologische Veränderungen der Erdoberfläche bedingt worden. Die Eintheilung von Huxley, die die sich schon in anderen Schriften des Verfassers

angedeutet findet (vergl. „on the methods and results of ethnology. Fortnightly review. Nr. III. 1866" — Laing u. Huxley, „on the prehist. remains of Caithness", siehe dieses Archiv I. S. 390) wurde nicht ohne Widerspruch aufgenommen. C. Vogt verwahrt sich gegen das Zusammenwerfen von Lappen und Eskimos und hält die dritte und vierte Race für gemischt. Broca betonte so z. s. einen Rückschritt Huxley's den er macht, indem er den äusseren Charakteren mehr Wichtigkeit zuschreibt als den anatomischen (insb. Schädel-) Charakteren, verwahrt sich gegen das Zusammenwerfen der alten Aegypter mit den Australiern und weist darauf hin, wie die Melanesier Charaktere der Negroïden und Australoïden in sich vereinigen. Nach Schluss der Discussion über diesen Gegenstand, an der sich noch mehrere Forscher betheiligten, legt Busk Schädel aus den Windmühlhöhlen von Gibraltar vor, mit Knochen- und Steinwerkzeugen, Lartet Schädel und andere Knochen aus den Grabstätten der Rennthierjäger in Perigord, die von Broca genau beschrieben werden (s. Literaturverzeichniss). — In der fünften Sitzung spricht Rolleston über die in England zur römisch-britischen und angelsächsischen Zeit üblichen Begräbnissweisen, Evans über die Verfertigung der Steinwerkzeuge in der vorhistorischen Zeit, Flower über vorhistorische Grabstätten in Algerien, (Beziehung der dortigen megalithischen Monumente zu denen in Europa), Lukis über solche in der Bretagne. In der sechsten Sitzung sprach Franks über Steinwerkzeuge aus Japan (Pfeilspitzen etc. von Kiesel etc.), die von den Japanesen wie von den Shetländern als Donnerkeile betrachtet werden, Boyd Dawkins in einem sehr ausführlichen Vortrage über die mit dem vorhistorischen Menschen lebenden Säugethiere. Mit der siebenten Sitzung wurde der Congress geschlossen. Der nächste findet in diesem Jahre vom 27. August bis zum 3. September in Kopenhagen statt.

XIX.

Verzeichniss der anthropologischen Literatur.

I.

Urgeschichte.

(Von C. Vogt.)

Es umfasst dieser Bericht das ganze Jahr 1868 und was mir bis Ende Mai 1869 zugekommen. Besonders glaube ich auf den Aufschwung aufmerksam machen zu müssen, welchen die urgeschichtlichen Forschungen einerseits in Spanien und Portugal, andererseits in Nordamerika genommen haben. In letzterem Lande hat eine grossartige Schenkung des bekannten Philanthropen Peabody (140 000 Dollars) die Erwerbung der Sammlungen von Mortillet und Dr. Clément in St. Aubin (zum Theil) für seinen Geburtsort Salem ermöglicht. Die Redaction der Matériaux ist von Herrn Mortillet, der unterdessen Unterdirector des grossen Museums von St. Germain-en-Laye geworden, an die Herren Trutat und Cartailhac in Toulouse übergegangen.

Belgien.

Ed. Dupont. Notices préliminaires sur les fouilles, exécutées sous les auspices du gouvernement belge, dans les cavernes de Belgique. Bruxelles 1867.

Aufzählung der verschiedenen Abhandlungen von Dupont, die jetzt in zwei Bänden gesammelt erscheinen sollen.

Ed. Dupont. Étude sur les cavernes du bois de Foy à Montaigle (Belgique). Bullet. Acad. sc. Belgique. Séance du 7me Mars 1868, pag. 199—224, 4 pl.

Acht neue Höhlen, worunter namentlich eine, trou du Sureau, viele auf einander gelagerte Schichten zeigt, in deren untersten Höhlenbär, Höhlenhyäne etc. mit Menschenresten vorkommen. Obgleich einige bearbeitete Knochen vorkommen, so schliesst Dupont doch aus den Kieselwaffen auf eine etwas ältere Periode als die der Höhlen von Périgord. Aus dem Verhältniss der Knochen, dass diese vom Menschen eingeschleppt wurden, indem man das erlegte Thier an Ort und Stelle zerlegte und nur die dem Jäger und seiner Familie nützlichen Theile nach Hause brachte.

Le Hon. L'homme fossile en Europe, son industrie, ses moeurs, ses oeuvres d'art, 2de édition. Bruxelles et Paris, IX und 436 S., 100 Holzschnitte und eine Chromolithographie.

Die den Brand einer Pfahlbaute darstellende Chromolithographie hätte füglich wegbleiben können. Ganz gutes, nur im anthropologischen Theile höchst mangelhaftes Resumé des Bekannten aus der Steinzeit und deren verschiedenen Epochen. Die Bronzezeit ist sehr ungenügend dargestellt und der zweite Theil des Werkes: Influence des lois cosmiques sur la climatologie et la géologie und eine Uebersetzung des Arti-

kels von Omboni in Mailand über Darwin, ein volles Dritttheil des Buches bildend, passt zu dem ersten Theile wie eine Faust auf's Auge.

H. Schuermans. La pierre du Diable à Jambes, les-Namur. Liège 1869, 31 S., 1 Tafel. Separatabdruck aus: Bulletin der Commission roy. d'Art et d'Archéologie.

Dissertation über das Wort Dolmen, wo es herkomme. Dann Beschreibung des Dolmen, der längst zerstört ist und einen Steinkreis hatte und über den die Nachrichten so vag sind, dass eigentlich gar Nichts daraus zu entnehmen ist.

Dänemark.

Engelhardt. Guide illustré du Musée des Antiquités du Nord à Copenhague. 40 S., 46 Fig.

Vortrefflicher kurzer Catalog, welcher denjenigen, die den diesjährigen Congress in Kopenhagen besuchen wollen, sehr nützlich sein wird. Er begreift Stein-, Bronze- und Eisenzeit, Mittelalter und Renaissance. Die Holzschnitte sind ausgezeichnet.

Deutschland.

Ernst Freiherr von Bibra. Die Bronzen- und Kupferlegirungen der alten und ältesten Völker mit Rücksichtnahme auf jene der Neuzeit. Erlangen, Enke, 210 S.

Wahrhaft staunenerregende Anhäufung eigener und fremder Arbeit, nebst Nachweisen über die Kenntniss, welche die Alten von den Metallen besassen. Im Allgemeinen schliesst sich der Verfasser den Wibel'schen Ansichten über die Bereitung der urgeschichtlichen Bronzen an.

Rudolph Drescher. Ueber den gegenwärtigen Stand der Ermittelungen auf dem Gebiete des schlesischen Heidenthums. — Berichte des Vereins für das Museum schlesischer Alterthümer. Breslau. Zehn Berichte seit 1859, 4⁰. Vierter Bericht 1866, S. 4, 1 Tafel mit Abbildungen der verschiedenen Gräbertypen, Hügel- und Flachgräber mit und ohne Steinsetzungen. Fünfter Bericht 1866, S. 24. Siebenter Bericht 1867, S. 72. Achter Bericht 1867, S. 85, mit Karte der Fundstätten.

Genauer Nachweis sämmtlicher bekannter Fundstätten in Schlesien.

F. F. von Dücker. Vorgeschichtliche Spuren des Menschen am Wege nach Rügen und auf Rügen selbst. Briefliche Mittheilungen. Separatabdruck aus der Norddeutschen Allgemeinen Zeitung, 16 S.

Nachrichten über Küchenabfälle aus der Pfahlbautenzeit am Potzlower-See bei Prenzlau (Uckermark), Pfahlbauten dort und an der Ober-Uecker in der Nähe, über das Museum in Stralsund, die Fabrikationsplätze von Feuersteingeräthen auf Rügen selbst, die Kisten- und Hünengräber, falsche und ächte Steingeräthe.

Carl von Estorff. Brief an Professor E. Desor. Abdruck aus der Allgemeinen Zeitung. Als Manuscript gedruckt. Zürich 1869, 15 S.

Ueber die Algier'schen Dolmen im Vergleich zu den norddeutschen. Bestreitet namentlich die Ansicht, dass dieselben einem Volke angehören und dass sie aus einer Periode stammen.

Födisch. Archäologische Funde in Böhmen. Anzeiger für Kunde der deutschen Vorzeit, 1868, Nr. 11, S. 372.

Beschreibung der Gräber, Gräberfunde von Brüx, Saaz etc., deren Schädel Weisbach in diesem Archiv (Bd. II, S. 285) beschrieben hat.

Ernst Friedel. Die Kjökkenmöddinger der Westsee. Zeitschrift für Ethnologie. I, S. 82.

Verfasser fand auf der Insel Sylt bei Hörnum Torflager und Waldreste, die nur bei tiefstem Wasserstande frei liegen. Er fand darin einen Netzbeschwerer, Steinmesser und andere Feuersteingeräthe, Schalen von Austern, Modiolus vulgaris, Mytilus edulis, Buccinum undatum, Wasserpflanzen, Reste von Hasel, Föhre, Espe, Erle, Weissdorn, Birke, Fichte, Eiche — vom Hecht, Eber und Hirsch. Es sind versunkene Küchenabfälle. Warum Verfasser und Redacteure in einem deutschen Journal und Aufsatz den dänischen Namen „Westsee" (der für Deutschland durchaus unverständlich), statt des deutschen „Nordsee" gebrauchen, ist mir nicht klar geworden.

Friederich. Ueber einige altdeutsche Wohnplätze in der Grafschaft Wernigerode. Wernigerode. 8⁰. mit 1 Tafel.

Alte Herdstellen mit Topfscherben.

Friederich. Beiträge zur Alterthumskunde der Grafschaft Wernigerode, II. Beschreibung und Abbildung der in und bei einem Opfer- und Todtenhügel bei Minsleben in der Grafschaft Wernigerode gefundenen Alterthümer. Wernigerode, 1868, 4⁰. mit 8 Tafeln.

H. B. Geinitz. Mittheilung über einen Fund von Mammuth-Stosszähnen. Sitzungsberichte der Gesellschaft Isis in Dresden, 1868, 27. August, S. 114.

Im Eisenbahndurchschnitte am Buschbade im Triebischthale bei Meissen, in den unteren Schichten des Diluvial-Lehmes, fanden sich Zähne von Mammuth und Knochen des Bos primigenius (?). In den oberen Schichten desselben Lehmes bei Miltiz im Triebischthale ein Menschen-Skelet. Dr. Richter fand in der Umgebung von Saalfeld Feuersteinmesser, mit denen von Schussenried übereinstimmend.

Karl Haupt. Heidnische Alterthümer aus dem Lübener Kreise. Ein Beitrag zur Schlesischen Alterthumskunde. Neues Lausitzisches Magazin, herausgegeben von Struve, Görlitz. 45. Band, 1. Doppelheft, 1868, S. 250—274, 2 Tafeln.

Urnen in Steinsetzungen bei Lerchenborn, Klein-Krietzen, Heidenschanze bei Gross-Krietzen, Branchitschdorf, Löben, nebst rein hypothetischen Randbemerkungen. — Nach Allem, was ich in Schlesien beobachten konnte, lässt sich dort die Scheidung der verschiedenen Perioden nicht durchführen, sondern es waren dort wilde Völker noch lange nach der christlichen Zeitrechnung heimisch, die grösstentheils Steingeräthe besassen, aber auch hie und da durch Tausch oder Raub in den Besitz von Bronze und Eisen kamen. Die Abhandlung bestätigt diese Anschauung.

Feodor Jagor. Grabstätten zu Nipa-Nipa (Philippinen). Zeitschrift für Ethnologie, I, S. 80.

Die früheren Bewohner der Südküste von Samar begruben ihre Todten in auf die See geöffneten Uferhöhlen in Holzsärgen und stellten Gefässe mit Waffen und Geschmeide dazu. Vor 30 Jahren zertrümmerte ein fanatischer Pfaffe die meisten Särge. Jagor konnte noch einen Sarg mit einer Mumie (erwachsen), einen Kindersarg und Gefässscherben auftreiben, die jetzt in Berlin sich befinden.

G. C. F. Lisch. Emaillirung der Schwertgriffe und das Bronzeschwert von Retzow. 3 S., 2 Fig.

G. C. F. Lisch. Ueber die bronzenen Hänge-Urnen und Buckel. 5 S., 4 Figuren. (Von Roga und Lübberstorf.)

Dinge, die wohl der Eisenzeit angehören.

G. C. F. Lisch. Ueber das Alter der Eisenperiode und das Grab von Wotenitz. 8 S., 4 Figuren.

Auf einem Thongefässe aus einem Grabe, in welchem ausserdem Schmuckgegenstände von Gold in etruskischem Style sich fanden, sieht man Dreiecke und Kreuze aus Punkten zusammengesetzt.

G. C. F. Lisch. Hetrurische Urne mit dem heiligen Hakenkreuze in Münthen. 2 S., 2 Fig.

J. Nilsson. Das Steinalter oder die Ureinwohner des skandinavischen Nordens. Ein Versuch in der comparativen Ethnographie und ein Beitrag zur Entwicklungsgeschichte des Menschengeschlechts. Nach dem Manuscript zur dritten Originalausgabe übersetzt von J. Mestorf. 16 lithographirte Taf. Hamburg, Meissner, XXVIII und 190 S.

Unentbehrlich für Jeden, der sich mit Urgeschichte und besonders skandinavischer, beschäftigen will, obgleich das Buch in manchen Punkten einen gewissen alternden und veralteten Eindruck macht. Wenn vor 30 Jahren, wo die erste Ausgabe erschien, die vergleichende Methode und die Behandlung der Alterthümer vom ethnographischen Gesichtspunkte aus vielleicht (wenn auch nicht so ganz, als Nilsson annimmt), neu war, so ist diese Methode heute die herrschende und wenn wir nicht irren, über Nilsson hinausgegangen. Wir begnügen uns, den Inhalt der Kapitel anzugeben. 1. Vergleich zwischen den Waffen und Werkzeugen wilder Völkerschaften und den in Skandinavien gefundenen Alterthümern aus Stein und Knochen. 2. Rückblick auf die im vorigen Kapitel beschriebenen Alterthümer und Versuch, daraus ein bestimmtes Resultat zu gewinnen. 3. Vergleich zwischen den in Skandinavien gefundenen fossilen Schädeln und deren noch lebender Völker. 4. Die Gräber des Steinalters verglichen mit den Wohnhäusern und Gräbern der Eskimo. 5. Wie die Ureinwohner ihre Waffen auf der Jagd und im Kriege gebrauchten. 6. Das Steinalter bei verschiedenen Völkern. Entstehung der Sage. Riesen, Zwerge, Unholde etc. sind ursprünglich Völker verschiedener Herkunft und mit verschiedenem Cultus. 7. Die wahrscheinliche Gestaltung der skandinavischen Halbinsel zur Zeit der Einwanderung ihrer ältesten Bewohner. — Die Tafeln sind leider in künstlerischer Beziehung nicht den Erfordernissen der Zeit entsprechend und die Schädel-Abbildungen nicht zu gebrauchen.

Christian Petersen. Ueber das Verhältniss des Bronzealters zur historischen Zeit bei den Völkern des Alterthums. Hamburg 1868. 4⁰. 24 S.

Gehaltvolle Schrift. Lucretius unterschied schon Stein-, Erz- und Eisenzeit. Verfasser stellt mit grosser Gelehrsamkeit die verschiedenen Kenntnisse zusammen, die wir aus Schriftstellern und Fundgegenständen über das Bronzealter bei den Aegyptern, Semiten, Griechen und Italienern gewinnen können.

C. F. Riecke. Die Urbewohner und Alterthümer Deutschlands. Nebst einer Karte mit Randbildern und einer Tafel Abbildungen. Nordhausen, 184 S. und VIII.

Keltisch von vorn bis hinten. Verfasser verbreitet sich, wie er selbst im Vorwort sagt, „insbesondere über die Wohnungen und Schutzorte: wie Ringwälle, Sackdörfer, Pfahldörfer, Landwehren etc., über die alten Strassen, über Haus- und Ackergeräth, Waffen, Schmucksachen etc., über Heiligthümer, Opferaltäre, Opferhügel, Gräber und Grabhügel, über Sitten und Gebräuche. Dazu im Anhange die Namen der Gewässer, Berge und Wälder, der Burgen, Städte und Dörfer etc. von der Section Nordhausen der Reymann'schen Karte von Deutschland erklärt.“ Die Thatsachen geben nur die Handhaben zu linguistischen und etymologischen Discursen, zu deren Beurtheilung unsere Kenntnisse nicht ausreichen.

Rückert, E. Die Pfahlbauten und Völkerschichten Osteuropas, besonders der Donaufürstenthümer. Würzburg 1869. 8⁰.

Robert Schweichel. Ueber den gegenwärtigen Stand der Sprach- und Naturforschung in Bezug auf die Urgeschichte des Menschen. Leipzig, Denicke, 31 S.

Versucht, auf Sprachforschung und Anthropologie gestützt, den Nachweis zu liefern, dass die jetzigen europäischen Völker alle Mischvölker sind, von älteren Racen, von Kelten, denen besonders in Deutschland eine bedeutende Rolle zugeschrieben wird und von neueren Einwanderern.

Verzeichniss des unter dem Protectorate I. K. H. der Frau Kronprinzessin Friedrich Wilhelm stehenden Museums schlesischer Alterthümer zu Breslau. 108 S.

Sehr reiche Sammlung, besonders an Urnen und einigen höchst merkwürdigen Bronzesachen, unter anderen ein Wagen mit Vögeln. Schade, dass diese Schätze in einem niederträchtigen Kellerlocale unter Staub zusammengehäuft modern.

Wankel. Die Slouper Höhle (in Mähren) und ihre Vorzeit. Mit 10 Tafeln. Wien 1868. 4⁰. (Ausland, 1868, Nr. 28, S. 662.)

Wanner. Nachträge zu den in Schleitheim entdeckten Grabalterthümern. Schaffhausen 1868. 4°.

Dr. F. Wibel. Der Ganghau des Denghoog's bei Wenningstedt auf Sylt. — Aufgedeckt, untersucht und in seiner allgemeinen Bedeutung für die nordische Alterthumskunde geschildert. — Als 29. Bericht der Schleswig-Holstein-Lauenburgischen Gesellschaft für die Sammlung und Erhaltung vaterländischer Alterthümer. Kiel 1869, 91 S., 2 Tafeln.

Wahrhafte Musterarbeit, die durch Genauigkeit der Forschung und Detaillirung der Angaben für jede folgende Untersuchung solcher Denkmale Leitfaden sein sollte. Der Bau ist eine elliptische, fast genau von Ost nach West orientirte Kammer mit einem Ausgange nach Süden, ursprünglich mit einem Kranze grosser Steine umgeben und mit einem Hügel überschüttet, nachdem die aus zwölf Tragsteinen und drei Decksteinen (der grösste etwa 390 Centner schwer) bestehende Wand mit einer $2\frac{1}{2}$ bis 3 Fuss dicken Mauer aus dünnen, mit Thon verbundenen Steinen verschalt worden war. Die Kammer hatte $5\frac{1}{2}$ bis $6\frac{1}{2}$ Fuss Höhe im Lichten, der Gang nur $3\frac{1}{2}$ Fuss. In der Kammer drei durch Steinsetzungen getrennte Abtheilungen, östlich eine Feuerstelle, westlich Anhäufung platter Mauersteine, in der Mitte Spur einer ringförmigen Steinsetzung und die meisten Fundgegenstände. Zerstreute Knochen eines grossen, ausgewachsenen Mannes, sehr zahlreiche, zum Theil sehr schön aber nur mit geraden Linien ornamentirte Thonwaaren mit sehr kleinen Henkeln (zum Aufhängen), Stein-Instrumente, Bernstein-Perlen, deren Fundstellen auf dem Plane genau mit Nummern bezeichnet sind. Wibel verbreitet sich noch über die Technik der alten Thonwaaren, die Bedeutung der kreisförmigen Steinscheiben (Schleifscheiben), die Technik der Steingeräthe und endlich in einem besonderen Abschnitte über Zweck und Alter dieses und anderer Gangbaue. Er hält diesen, trotz der Skelettheile, wegen der Feuerstelle, der Zerstreuung der Thonscherben, Geräthe und Perlen und der Anwesenheit von Gegenständen gewöhnlichen Gebrauches für eine Wohnung und erklärt sogar alle Gangbauten für ursprüngliche Wohnungen, die gelegentlich als Grabstätten verwendet wurden, jedenfalls aber der Steinzeit angehören. — Die beiden Tafeln geben sehr genaue Pläne und Durchschnitte, so wie Darstellungen der bedeutendsten Fundgegenstände. Im Anhange wird noch ein Bronze-Grab bei Kampen auf Sylt beschrieben, in welchem Gegenstände aus Bronze und Stein gefunden wurden.

England.

J. Mac Gregor Allan. Carl Vogt's Lectures on man. Anthrop. Rev., April 1869, p. 177.

„Professor Carl Vogt (so fängt dieser Artikel an) wird von seinen Landsleuten der Darwin Deutschlands genannt." Ich wüsste nicht, dass mir irgendwer in Deutschland eine so unverdiente Ehre hätte zu Theil werden lassen. Zwischen dem genialen Architekten, der einen neuen Bau aufführt und dem Arbeiter, der einige Steine zu diesem Bau bringt, ist ein kolossaler Unterschied, den Niemand mehr anerkennt, als ich selbst.

Anthropological Review. April 1869, p. 136. The Antiquity of man.

Anonymer, kritischer Artikel, besonders über Sir Charles Lyell's Werk gleichen Titels.

W. T. Blandford. Stone-implements fonnd in Central-India. Asiatic Society of Bengal. Meeting of September 1867. Mackie-Repertory, Vol. 2, p. 97.

Bei Jubbulpoor, Nagpoor, Leonl, Chanda, Rajamandry, Madras, Aexte, Kratzer, Pfeilspitzen von Achat und Jaspis; das Material stammt aus dem benachbarten Trappgebirge, in alten Anschwemmungen, die von den Flüssen ausgewaschen werden. Der Mensch habe in Indien mit den im Sande von Nerbudda begrabenen Thierarten gelebt, welche von der jetzigen Fauna sehr verschieden seien und grosse Verwandtschaft mit der Fauna des Westens (Afrika und Europa) gehabt hätten — es finde sich darunter eine dem Bos primigenius identische Ochsenart — während die jetzige indische Fauna eine Mischung von afrikanischen und malayischen Formen darstelle.

J. Broca. On the crania and bones of les Eyzies; or, the ancient cave-men of Périgord. Anthrop. Rev., Oct. 1868, p. 408.

Reproduction der Abhandlung, die in der Reliquiae Aquitanicae von Lartet und Christy in englischer und im Bulletin der Anthropologischen Gesellschaft von Paris in französischer Sprache erschien. Siehe an letzterem Orte.

J. H. Bowker, Bleck and J. Beddoe. The cave Cannibals of South-Africa. Anthropol. Review, April 1869, pag. 121.

Schwer zugängliche Höhle in der Nähe von Thaba Bosigo (Transgariep country) mit Haufen von Knochen, Schädeln etc. erschlagener Menschen (besonders Kinder und junge Personen) erfüllt. Andere Höhlen, in der Nähe des Caledon-Flusses, sind noch bewahrt; die Bewohner haben aber der Menschenfresserei entsagt.

Busk. Notes respecting human remains discovered in the Carheço da Arruda by F. A. Pereira da Costa and in the Grutas da Césaréda by J. F. N. Delgado, accomp. with various remains of human art. (Transactions of the ethnological Society of London. Vol. VII, new series, 1869, S. 39.)

Cole. On the Discovery of Cromlechs in Southern India. (Transact. of the ethnological Society of London. New series, Vol. VII, 1869, S. 299.)

Barnard Davis. Thesaurus Craniorum. Catalogue of the skulls of the various Races of men in the collection of J. B. Davis. London, 8 Vol., 17 S. Einleitung und 374 S. Text.

Siehe oben Referate, S. 302.

Boyd-Dawkins. On the age of the Mammoth. Geological Magazine, Vol. V, Nr. 7, July 1868.

Sucht nachzuweisen, dass das Mammuth nicht, wie Falconer glaubte, vor der Eiszeit (in den forest beds von Cromer) in England existirte, sondern dass es mit dem Moschus-Ochsen, dem Renn und dem Knochennashorn eingewanderte.

Boyd-Dawkins. On the Distribution of the British post-glacial Mammals. Quarterly Journal of

the Geolog. Society, May 1869, pag. 192—217.

Sehr genauer Nachweis aller in Höhlen oder Schwemmlagern Grossbritanniens und Irlands nachgewiesenen Säugethiere mit genauester Angabe der Localitäten, Autoritäten und Museen. Folgen kritische Bemerkungen über die Arten, über die Ursachen der ungleichen Vertheilung, über die Beziehungen zu den Arten, die vor der Eiszeit lebten. Ausgezeichnete Arbeit, die ganze Bände in wenigen Seiten aufwiegt.

John Evans. On some antiquities of stone and bronze from Portugal. (Transactions of the ethnological Society of London. Vol. VII, new series, 1869, S. 45.

John Evans. On some discoveries of stone implements in lough Neagh, Ireland. London. 4°. 12 S., 1 Tafel.

Geschliffene und nicht geschliffene Steingeräthe, Pfeilspitzen etc.

Bruce Foote. On the distribution of stone implements in Southern India. Quarterly Journal of the Geological Society. November 1868, pag. 484, mit Karten und Durchschnitten.

Die Geräthschaften aus Stein, den europäischen ähnlich, finden sich meist in dem sogenannten Laterit, einer Küstenbildung von rothem eisenhaltigem Thon, so wie in einigen Süsswasserbildungen im Innern.

John Wickham Flower. On some flint implements lately found in the valley of the little Ouse river. Quarterly Journal of the Geological Society. February 1867, pag. 45.

Fundstätte bei Thetford. Dieselben Formen wie bei St. Acheul.

J. S. Holden. Archaic Anthropology in Ireland. Anthrop. Rev., April 1869, pag. 215.

Die Abhandlung wurde in Belfast gelesen. Dem hier angezeigten Bericht zufolge sucht der Verfasser nachzuweisen, dass die drei grossen Menschenracen, schwarze, gelbe und weisse, schon von Urbeginn an existirt hätten.

Joseph D. Hooker. Adress to the british Association for the Advancement of science. Delivered by the President at Norwich. August 19, 1868.

In seiner Eröffnungsrede der Sitzung der British Association in Norwich berührt Hooker die merkwürdige Thatsache, dass die Khasia, ein indo-chinesischer Volksstamm des östlichen Bengalens, noch heute Dolmen, Menhirs, Cromlechs und ähnliche megalithische Monumente errichtet aus Platten, die durch Erhitzung und Aufgiessen von kaltem Wasser abgesprengt werden.

T. M'K. Hughes. On flint implements. Mackie Repert. May 1868, pag. 126.

Genaue Untersuchung über die ursprünglichen Gestalten der Feuersteine und die Veränderungen, die sie durch Stoss, Bruch, Verwitterung erleiden, woraus sich dann die Charakterisirung der Bearbeitung durch den Menschen ergiebt.

Le Hon's fossil man. Anthropol. Review, April 1869, pag. 163.

Kurzer, kritischer Artikel über das Werk von Le Hon. Siehe Belgien.

G. A. Lebour. Kitchen-Midden, in Britanny, at Doelan. Anthropol. Rev., Oct. 1868, pag. 467. Matériaux, 5me Année, 2de série, pag. 125.

Kjökkenmödding in der Bretagne, von dem Verfasser und einem Herrn Peyron untersucht. Wenige Austern, dagegen (ich setze die englischen Namen her, deren exacte Bedeutung ich nicht kenne) the common limpet, the periwinkle, the cockle. Darunter, bedeckt von Steinplatten, Menschen- und Thierknochen, die in Staub zerfielen.

J. P. Lesby. Man's Origin and Destiny, sketched from the plateform of the sciences. In a course of lectures delivered before the Lowell Institute in Boston in the Winter of 1865—1866. London, Trübner, 1868, 384 S., 23 Holzschnitte.

Sonderbare Verquickung von Theologie und Wissenschaft. In den Capiteln, welche mich hier angehen (Alter des Menschengeschlechts und Einheit desselben), habe ich vergebens eine neue Thatsache oder nur einen neuen Gedanken gesucht.

L. Pigorini and Sir John Lubbock. Notes on Hut-urns and other objects from Marino, near Albano, in the province of Rome. London 1869. Nichols and Sons. 4°. 25 S., 2 Tafeln und Holzschnitte im Text.

Beschreibung und Abbildung der merkwürdigen Bronzegeräthe, Idole, Gefässe und namentlich der seltsamen Hausurnen, die man am angeführten Orte gefunden hat. Vergleichung der letzteren mit den von anderen Orten (Halberstadt, Oschersleben etc.) stammenden.

Henri Prigg. On a ground stone implement, from Flempton, near Bury St. Edmonds (Suffolk). Journal of Anthropolog. Society, London, July 1868, CVII.

Die Discussion lässt es in Zweifel, ob der Stein natürlich oder künstlich gestaltet sei.

H. Schaaffhausen. On the primitive form of the human skull. Anthropolog. Review, Octob. 1868, pag. 412.

Siehe oben Referate, Nr. 13. S. 321.

Sterling. Flint arrow-heads and North American pipes. Journal of the Anthrop. Soc. of London, April 1869, pag. CXII.

Die Pfeilspitzen- und die Pfeifenform von Stein wurden auf Kelby's Island im Erie-See gefunden. Die Pfeifenform hat die Gestalt der grossen Schneeeulen.

John Stuart. Recent progress of Archaeology. An Adress given at the opening of the meeting of the Glasgow Archaeological Society, 1866, 27 S., 4 Tafeln.

Enthält Nachweisungen über Gräber, Küchenabfälle und ganz besonders künstliche Inseln (Crannoghes) in Schottland, worunter eine ganze Gruppe in dem jetzt trocken gelegten See von Dowalton (Galloway). Packwerke, die aus der Bronzezeit zu stammen scheinen.

Frankreich.

Cte V. Adhemar. Faits nouveaux concernant l'âge de la pierre taillée. Toulouse, Rives et Paget. 4°. 8 S. Davon 4 mit Holzschnitten der Gegenstände und 1 mit einer Karte ausgefüllt.
Geschliffene und zum Schleifen vorbereitete Steinkeile vom Ufer der Calonne und der Sausse, zweier Nebenbäche des Chers bei Toulouse.

Lis Andalous (Louis Landa). L'homme fossile dans Saône et Loire. Courier de la Saône et Loire, 7 Nov. 1867.
Bei Chagny wurde unter 6 Meter compakten Lehmes, Lehmsandes und Eisensandes, alle wohlgeschichtet, ein aus rohen Steinplatten zusammengesetzter Gang gefunden, der nur einen Fuss (0'38 Meter) im Lichten hatte. Das Terrain zeige keine Spur von Umgrabung, müsse also nachher abgesetzt worden sein. In einiger Entfernung habe man in denselben zwei Stosszähne von einem Elephanten gefunden.

Arcelin. Age de la station de Solutré. Mortillet-Matériaux, 4me Année, pag. 108.
Behauptet die Uebereinstimmung der Instrumente mit Laugerie-haute und Pont-à-Lesse. Die geschliffene Steinaxt sei celtischen Ursprungs und eingeführt.

Arcelin. L'âge de pierre en Egypte. Matériaux, 5me Année, 2de série, pag. 136.
Steingeräthschaften bei Bab-el-Moluk, El-Kab, Abu-Manga etc.

Adrien Arcelin. Note sur les antiquités préhistoriques de la vallée de la Saône. Mâcon. 16 S.
Angabe verschiedener Stationen: aus der Zeit des Höhlentigers, der Hyäne und des Mammuth: Grotte von Vergisson; aus der Rennthierzeit: Solutré; aus der Pfahlbautenzeit: Charbonnières, Vézines, Asnières bei Tournon, aus der Bronzezeit: fast überall.

Adrien Arcelin. Études d'Archéologie préhistoriques. Les berges de la Saône. Temps celtiques, fer, bronze, pierre polie. Lyon 1868. 23 S.
Die römischen Fundstellen finden sich in etwa 1 Meter Tiefe unter der Oberfläche — der Fluss setzte also in 1500 bis 1800 Jahren soviel ab. Dies dient als Chronometer. Zwischen 1 bis 1'50 Meter Gegenstände der Eisenzeit; zwischen 1'50 bis 2 Meter Thonwaaren aus der Bronzezeit — unter 2 Meter geschliffene Steinwaffen — unter 4 Meter wenige Stücke aus der Rennthierzeit. Ungefähre Berechnung aus diesen Daten: Römische Epoche: 1500 bis 1800 Jahre — Eisenzeit 1800 bis 2700 Jahre — Bronzezeit 2700 bis 3600 Jahre geschliffene Steinzeit 3600 bis 6000 Jahre - Rennthierzeit 6700 bis 8000 Jahre.

Adrien Arcelin. La station de l'âge du renne de Solutré. Lyon. 30 S., 1 Tafel.
Vorläufige Anzeige.

Charles Aubertin. Hâche en jadéite trouvée à Beaune. Mortillet-Matériaux, 3me Année, pag. 465.
Geschliffene Steinaxt aus Jade in 2 Fuss Tiefe.

Azam. Fouilles à Bordeaux. Bullet. de la Soc. d'Anthrop. de Paris. 2de série, Vol. III, pag. 34.
Kjökkenmödding mit Austernschalen, Kohlen, Knochen und Feuersteingeräthen in der Nähe der Cathedrale unter dem Boden.

A. Baudon. Notice sur diverses decouvertes archéologiques du Canton de Mouy et territoires voisins. Beauvais 1867. 14 S., 5 Tafeln.
Aufzählung der Funde aus Stein und Bronze.

E. Beauvois. Les époques gallo-romaines et de la pierre à Corberon. Mortillet-Matériaux, 3me Année, pag. 465.
Römische Villa; in der Nähe geschliffene Steinwaffen.

de Belfort et Broca. Sepulture mérovingienne de Clayes. Bulletin de la Société d'Anthrop. de Paris. Vol. III, pag. 205 und 280.
Zwei Schädel von Kriegern mit Lanze, Scramasax und Messer, einer dolichocephal, der andere brachycephal. In gedeckelten Steinsärgen.

M. Belgrand. Sur l'histoire ancienne de la Seine. Bullet. de la Société Géolog., 2de série, T. 25, pag. 499—524.
Resumé einer grösseren Abhandlung, das sehr genaue Angaben über die Bildung des Diluviums und Alluviums des Seine-Beckens enthält. — Desshalb wichtig, weil in beiden Menschenreste gefunden werden.

Belgrand. Quaternaire de Paris. Société géologique de Paris. Séance du 2de Mars 1868.
Die Schichten wurden durch einen regelmässigen Strom abgelagert und man braucht zu ihrer Bildung keine aussergewöhnlichen Fluthen zu Hülfe zu nehmen. Ausser den Menschenresten finden sich in den unteren Schichten Flusspferd, drei Nashornarten, der grosse Biber (Trogontherium) etc. In etwas höherm Niveau fand man bei Moutreuil den Elephas antiquus, Rhinoceros Merckii, Flusspferd, Auerochs, Eber und einen neuen grossen Hirsch (Cervus Belgrandi) nach Bestimmungen von Lartet.

Bertherand et Bourjot. Fouilles des Dolmens du plateau des Beni-Messous près Alger. Déductions anthropologiques et description de la contrée. Alger. 16 S.
Alle diese Dolmen sind nach Osten orientirt, viereckig, aus unbehauenen Platten bis zu 3 Meter Länge und $1\frac{1}{2}$ Meter Breite gebaut. — Topfscherben liegen in einem vordern Winkel; die Menschengebeine, sehr schlecht erhalten, etwa einen Fuss unter der Bodenfläche vier untereinander; dabei wenige Gegenstände (Ringe oder Armbänder), meist zerbrochen, von Kupfer (Bronze). In einem fanden sich Reste von wenigstens 8, in einem andern von 5 Individuen jeden Alters und Geschlechts.

E. Bertrand. Crâne et ossements trouvés dans une carrière de l'avenue de Clichy. Bullet. de la Soc. d'Anthrop. Paris. Vol. III, pag. 329.
Schenkel, Schienbein, Schädelbruchstücke und Fussknochen vom Menschen in einer Schicht des Diluvium von Paris, die Mammuth, Nashorn, Pferd, Auerochs etc. enthält. Die Dicke der Schädelknochen, die nach Pruner-Bey einem Weibe angehören, sei sehr bedeutend. — Mortillet behauptet, die Knochen seien von einem Arbeiter in einer höhern, der Rennthierzeit angehörenden Schicht ursprünglich gefunden und in der tiefern Mam-

muthschicht verborgen worden. — Hamy hat andere Menschenknochen, von Reboux gefunden, aus der tiefern Schicht, stellt also Mortillet's Zweifel, die auf der Erzählung eines Arbeiters beruhen, in Abrede. In einer spätern Sitzung (ibid. pag. 408) bemerkt Pruner-Bey über die vorgezeigten Schädelstücke, dass sie einem dolichocephalen Weiberschädel angehören, während Broca sich mehr der Ansicht zuneigt, dass sie von einem Manne stammen.

Ferdin. Bouquinat. Instruments en silex de Vertault (Côte d'Or). Mortillet-Matériaux, 3me Année, pag. 466.

Viele geschliffene Steinwaffen.

Bourgeois. L'homme tertiaire. Mortillet-Matériaux, 4me Année, pag. 248.

Aus dem unterdessen erschienenen Bericht über die Congresssitzung in Paris. Mit Durchschnitten des Terrains, in welchem die bearbeiteten Feuersteine gefunden wurden, die über die Lagerung keinen Zweifel lassen. Ich will hier nur hervorheben, dass die Steine in Schichten liegen, die sich unter dem Sande von Orleans finden, in welchen Dinotherium, Mastodon, Amphicyon — kurz die Säugethiere von Eppelsheim am Rhein vorkommen. Beigefügt sind (in natürlicher Grösse) die von Abbé Delaunay gefundenen Rippen von Halitherium mit Einschnitten.

Bourgeois, Abbé. Crâne finnois de l'époque mérovingienne. Mortillet-Matériaux, 4me Année, pag. 108.

Der Verfasser hat an Pruner-Bey einen finnischen Schädel aus einem Merovingischen Grabe geschickt, der denen von Solutré sehr ähnlich ist.

Bourguignat. Notice sur diverses espèces de mollusques et de mammifères découvertes dans une Caverne près de Vence. Paris, Bouchard-Hyzard.

Aus dem Funde einiger Helix, die asiatischen ähneln und eines Hundes (Untergattung Cuon) sucht Bourguignat nachzuweisen, dass unsere ganze europäische Fauna von Asien her eingewandert ist.

A. Bourjot. Grotte à silex taillés dans la carrière Melcion-d'Arc à la pointe Pescade près d'Alger. Mortillet-Matériaux, 4me Année, pag. 122.

Spuren eines Herdes in einer Grotte mit Asche, Kohlen, zerbrochenen Knochen und zwei behauenen Steinwaffen.

Bourjot. Promenades géologiques et anthropologiques aux environs d'Alger. Alger. 23 S.

Bekanntes.

Bourjot. Decouverte d'une grotte à la Pointe-Pescade (près Alger) à la Carrière de calcaire bleu. Alger. 13 S.

Die Grotte war mit einer Art trockenen Mauerwerks und einer Steinplatte geschlossen und die innere Erweiterung mit Steinplatten gepflastert. Es fand sich darin: ein Stein-Instrument, viele zerschlagene Knochen, in welchen der Verfasser einstweilen mehrere Antilopen (recticornis, dorcas, corinna), den Steinbock, das Mähnenschaf, den bos primigenius erkannt haben will. Ausserdem Massen gegessener Landschnecken (Helix aspersa).

J. Bourlot. Histoire de l'homme antédiluvien: Ages du Mammouth, de l'ours des cavernes et du renne. Paris, Leiber. 58 S.

Kurzes und klares Resumé ohne neue Thatsachen.

Brasseur de Bourbourg. Quatre lettres sur le Mexique. Paris, Durand. XX und 463 S.

Der unsterbliche Verfasser, der bekanntlich das Sudelheft eines mitteldeutschen Schulbuben als indianisches Manuscript vom höchsten Interesse herausgegeben hat, findet jetzt in einem mexikanischen Codex die Aufklärung aller Fragen, welche die wissenschaftliche Welt interessiren. — Sündfluth, Ursprung des Menschen, der Sprachen, der Civilisation u. s. w. Alles recht ergötzlich zu lesen und mit Holzschnitten verziert.

Briart, Cornet et Houzeau de Lehaie. Rapport sur les découvertes géologiques et archéologiques faites à Spiennes en 1867. Mons 1868. 40 S., 12 Tafeln.

Genaue Beschreibung mit Abbildungen und Durchschnitten dieses merkwürdigen Fundortes von Kiesel-Instrumenten, der offenbar von den ältesten Zeiten bis zur Pfahlbautenzeit zur Fabrikation diente.

Broca. Crâne de Meyrueis (Lozère). Bullet. de la Soc. d'Anthrop. Paris. 2de série, Vol. III, pag. 129.

Der Schädel stammt wahrscheinlich aus der Grotte von Meyrueis oder Nabrigas, die von Höhlenbären bewohnt war. Er wurde auf dem Boden des Hauses eines Herrn Ignon entdeckt, der vor etwa 30 Jahren die Höhle untersucht und dort einen Schädel gefunden hatte, seitdem aber gestorben war. Herkunft und Lagerung des Schädels ist also sehr ungewiss — im Uebrigen ist er sehr merkwürdig. Brachycephal (Index 85·39); Cubik-Inhalt 1406 Cubikcentimeter. Alter Mann, alle Nähte verwachsen. Stirn sehr schmal und niedergedrückt, starke Prognathie (Camper'scher Winkel = 70°), Augenbrauenbogen sehr vorspringend, grosse Aehnlichkeit im Profil mit dem Neanderschädel. Pruner-Bey findet Aehnlichkeit mit Caraiben-Schädeln.

P. Broca. Crânes extraits de long-barrows de l Grande-Brétagne par M. Thurnam.

Einige ausgesuchte dolichocephale Schädel. Drei schöne Holzschnitte.

Broca. Sur les crânes et ossements des Eyzies. Bullet. de la Soc. d'Anthrop. Vol. III, pag. 350.

Längere und genaue, mit Holzschnitten und Tabellen versehene Arbeit, deren Schluss-Resumé ich hier mit den Worten des Verfassers wiedergebe. „Wir finden", sagt Broca, „in der Race von Eyzies eine merkwürdige Vereinigung von Charakteren höchsten und niedersten Ranges. Das grosse Volumen des Gehirns, die Entwicklung der Stirngegend, die schöne elliptische Form des vordern Theiles des Schädelprofils, die orthognathe Bildung des obern Gesichtstheiles, die einen sehr offenen Camper'schen Gesichtswinkel bedingt, sind unzweifelhaft Charaktere höherer Bildung, wie man sie nur bei Culturracen zu finden pflegt. Auf der andern Seite würden die grosse Breite des Gesichtes, der Prognathismus der Alveolartheile, die enorme Entwicklung des horizontalen Astes der Kinnlade, die Grösse und Rauhigkeit der Muskel-Ansätze, besonders der Kaumuskeln, unmittelbar den Gedanken einer gewaltthätigen, brutalen Race aufkommen lassen, wenn wir nicht ausserdem wüssten, dass das Weib durch einen Schlag mit der Axt (auf den Kopf) getödtet wurde und dass der Greis am Schenkelknochen die Spuren einer alten, schweren Verwundung trägt. Dazu kommt noch die Einfachheit der Nähte und ihre wahrscheinlich frühzeitige Verwachsung, die wie bei den barbarischen Völkerracen, von hinten nach vorn fortschreitet. Fügen wir noch die athletische Bildung und Grösse der Knochen, die ausserordentliche Entwicklung der rauhen Linie am Schenkel, die von einer gewaltigen Ausbildung der Muskelkraft zeugt, hinzu und erinnern wir daran, dass drei Charaktere, die ausserordentliche Breite des Kieferastes, die Krümmung der Elle unter dem processus coronoideus und die geringe Tiefe des Kroneneindruckes und endlich die Abplattung der Schien-

beine mehr oder minder deutlich affenartig sind, so haben wir das Bild einer Race, welche durch einige Charaktere die höchsten und edelsten Stufen der menschlichen Bildung erreichte, durch andere aber selbst unter die niedrigsten anthropologischen Typen der Jetztzeit herabstieg" ... Jedenfalls ist diese Race gänzlich von allen, bis jetzt bekannten, älteren und neueren, verschieden.

An diese Mittheilung knüpft sich eine, in den bis jetzt uns zugegangenen Heften noch nicht beendete Discussion. Pruner-Bey (ibid. S. 416) behauptet, dass die ausserordentlichen Charaktere, besonders die Abplattung der Schienbeine (Platycnemie der tibia, wie Busk sie nennt) von Rhachitismus herrühren, dass die Schädel den Charakter der Mongoloiden haben und zwar den Schädeln der Esthen sehr ähnlich sind, weniger denen der Finnen und gar nicht denen der Lappen. Auch das Becken sei durch seine Breite dem der Esthen ähnlich und die Structur des Gaumens zeige, dass die Sprache dieser Höhlenbewohner weder eine arische, noch semitische, sondern zugleich sanft und schwach gewesen sei, wie die finnischen idiome (!!!) Schien- und Schenkelbeine seien rhachitisch, wie auch die des Neanderthales. Man könne da nicht von affenähnlichen Charakteren sprechen, die Schienbeine des Gorilla seien doch anders. Broca (ibid. S. 433) erwiedert, sie seien ähnlich, wie Jedermann sehen könne, nicht identisch; die durch Rhachitismus verunstalteten Schienbeine seien durchaus anders gestaltet, gekrümmt, nicht gerade, wie die von Eyzies, womit auch Jules Guérin übereinstimme; dieselbe Form sei häufig gefunden worden, wie im Diluvium von Clichy, in den Dolmen von Chamant und Maintenon, von Busk in den Höhlen von Gibraltar etc. Später (S. 454) geht dann Broca sehr weitläufig auf die Vergleichung der Schädel von Eyzies mit den Esthen ein und sucht dieselbe Punkt für Punkt zurückzuweisen.

Victor Brun. Notice sur les fouilles paléontologiques de l'âge de pierre exécutées à Bruniquel et Saint-Antonin. Montauban 1867. 46 S., 7 Tafeln.

Zwei Fundorte, nach den Besitzern Lafaye und Plantade genannt. Am ersteren gezeichnete Steininstrumente in Menge, am letzteren wenig, in Lafaye zwei menschliche Schädel, ein Commandostab mit eingravirtem Tigerkopf — in Plantade ein Herdstein und Pfeilspitzen mit Widerhaken. In der Nähe auch eine Höhle aus derselben Rennthierzeit (Caverne des Batuts) mit viel durchbohrten Fleischfresserzähnen.

Albert Bruzard. De l'âge du bronze dans l'arrondissement de Sémur (Côte d'Or). Sémur. 15 S., 1 Tafel. 4°.

In einem Felde wurden acht Aexte, unter den Wurzeln eines Baumes bei Alise-Sainte-Reine, Lanzenspitzen, Aexte, Schwert, Messer, Pfeilspitze, viele Ringe und eine Platte aus Bronze gefunden.

L. Bunot. Grotte sépulcrale dans le Gard. Matériaux, 2de série, Nr. 1, S. 70.

In der Nähe von Durfort. Sehr enger, kaminähnlicher Zugang. Mehre vollständige Schädel, viele Knochen, Perlen, Steinmesser, Aexte, Pfeife aus Knochen, Lanzenspitze aus Bronze noch im Knochen steckend.

A. de Caix de Saint-Aymour. Rapport sur les fouilles du monument megalithique de Vauréal (Seine-et-Oise). Bullet. de la Soc. d'Anthrop., 2de série, Vol. II, pag. 664. Mortillet-Matériaux, 4me Année, Mai 1868, pag. 188.

War eine bedeckte Allee, deren Decksteine weggeführt und zerstört sind, 14 Meter lang und 2·60 Meter im Mittel hoch. Auf dem ursprünglichen Boden eine 30 bis 40 Centimeter dicke Schicht von Knochen, Kieseln, Kohlen und Instrumenten. Drei Kammern: in der vordersten polirte Kieselwaffen, durchbohrte Pferdezähne, Ring von Flussspath; in der zweiten ausser den Kieseln ein Gefäss von rothem Thon, fast cylindrisch, oben etwas weiter, 20 Centimeter hoch, 15 Centimeter breit; in der dritten fünf Schädel, unter jedem ein Halsschmuck — Halsband aus durchbohrten Scheiben von Knochen und Schiefer, an welchen Amulette hingen von Jade mit durchbohrten Pferdezähnen. Pruner-Bey fand beim Reinigen eines Schädels ein menschliches Schulterblatt mit einem Loche, in welches ein Ring eingesetzt war, so dass man es aufhängen konnte und wahrscheinlich um den Hals trug, wie noch jetzt manche Völker thun.

Virgile Calland. Les monuments antéceltiques de Pasly. Argos Soissonnais du 1^{r} Dec. 1867.

Schichte im Diluvium mit Kohlen, Asche, Knochen und Zähnen von Mammuth, Nashorn, Hyäne, Höhlenbär, Eber, Riesenhirsch, Ochs und Pferd. Alle Markknochen zerbrochen. Rohe Steinäxte. Sei wahrscheinlich eine zusammengestürzte Höhle. Darüber hat sich zwischen dem Verfasser und einem Domherrn, Abbé Péronne, eine sehr heftige Discussion entsponnen, ergötzlich zu lesen, in welcher Glauben und Wissenschaft einander hart auf den Leib gehen, Herr Calland aber das letzte Wort behält.

Canestrini. Palafitte de Gorzano, près Modène. Mortillet-Matériaux, 3me Année, pag. 466.

Zwei Schichten: eine untere, breiig, von heller Farbe, mit viel Kohlenflecken, eine obere, erdig, dunkel. Die Pfähle der oberen Schicht, ganz vermodert, stecken in dem Untergrund der Terramare. Canestrini glaubt, der Teich, in welchem die Pfahlbaute stand, sei künstlich gebildet worden.

P. E. Cartailhac. Les civilisations primitives à l'Exposition de Paris. Révue de Toulouse, 1^{r} Nov. 1867.

Allgemeiner Ueberblick.

P. E. Cartailhac. Note sur la grotte sépulcrale de Saint-Jean-d'Alcas près Saint-Affrique (Aveyron). Révue archéol. du midi de la France. Toulouse, Sept. 1867.

Grabgrotte, in welcher sich sehr schöne Steinwaffen, Schmuck von Bronze, tilas- und Quarzperlen nebst der von Sambuzy-Luzençon (s. d. A.) erwähnten Statuette fanden, die also sehr neuen Datums ist.

P. Cazalis de Fondouce. Congrès scientifique de France. Session de Montpellier. Compte rendu. Matériaux, 2de série, Nr. 1, S. 29—37.

Bericht über die Verhandlungen, die sich anfangs besonders über die Höhlen und Grotten von Bize, Vallon, Louoi etc. drehten, später aber die Dolmen und andere megalithische Monumente besprechen.

P. Cazalis de Fondouce. Derniers temps de l'âge de la pierre polie dans l'Aveyron. Montpellier 1867. 90 S., 4 Tafeln.

Die Grotte von Saint Jean-d'Alcas enthielt in feiner brauner Erde viele Männer-, Weiber- und Kinderknochen sehr verschiedenen Alters, vielleicht von hundert Individuen — zwanzig Schädel konnten untersucht werden — viele glatte oder gezähnelte Pfeilspitzen und Messer aus Kiesel; kleine geschliffene Aexte aus Serpentin oder Jade; Ringe, Perlen und Ohrgehänge aus Stein, Gagat, Alabaster, Knochen, Muschelschalen, Kupfer und Glas nebst sehr wenigen Scherben. In drei Dolmen aus derselben Gegend fanden sich durchaus dieselben Gegenstände. Grabgrotte und Dolmen scheinen also aus derselben Zeit zu stammen.

P. Cazalis de Fondouce. Silex taillés de la Paléstine. Mortillet-Matériaux, 3me Année, pag. 460.

Notizen über eine Sammlung von gehauenen und geschliffenen Steinwaffen, die der Abbé Morétain, Pfarrer in Beth-Saur besitzt, die theils in Grotten, theils auf dem Felde gefunden wurden. Neuerdings wurden auch einige Bronze-Aexte (Keile) gefunden.

Ernest Chantre. Etudes paléo-éthnologiques ou recherches géologico-archéologiques sur l'industrie et les moeurs de l'homme des temps préhistoriques, dans le Nord du Dauphiné et les environs de Lyon. Annal. Soc. des sciences industrielles de Lyon, 1867, Nr. 3, pag. 114—144. 1 Doppeltafel, Nr. 4, p. 145—188, 9 Tafeln. In einen Band zusammengestellt. Rapport von Hamy. Bullet. Soc. Anthropol. Paris, Vol. III, pag. 263.

Fleissige Untersuchung vieler Grotten und Höhlen, worunter die bedeutendsten von la Balme, worin zwei Ochsenarten, Rennthier, Hirsch, Pferd, Eber, Wühlmaus, Schneehuhn und Alpenkrähe mit Kiesel-Instrumenten, die von Bethenas, von Brotel bei Crémieux, wie es scheint, aus derselben Zeit mit Menschenresten, die wahrscheinlich in hockender Stellung beigesetzt waren; ferner viele Stationen und Grotten aus der Epoche der geschliffenen Steinwaffen.

Ernest Chantre. Nouvelles études paléo-éthnologiques ou recherches géologico-archéologiques sur l'industrie et les moeurs de l'homme des temps antéhistoriques de l'âge de la pierre dans le Nord du Dauphiné et les environs de Lyon. Paris, Sary, 4°. Erste Lieferung, 1 Tafel.

Herdstätten mit geschliffenen Steingeräthen, auf welchen wahrscheinlich Leichen verbrannt und Leichenmahle gehalten wurden — die bedeutendsten bei Louvaresse in der Nähe von Travers.

Ernest Chantre. Bibliographie paléo-éthnologique. Anhang zu dem früher angezeigten Werke desselben Verfassers über Urzeit in der Umgegend von Lyon.

Cte Alexis de Chasteignier. De l'âge de pierre dans les Landes de la Gironde. Révue Archéol., 9me Année, VIII, pag. 95.

Man findet in den Landes meist nur Pfeilspitzen aus Stein, die besonders in der Nähe von Castelnau fabricirt wurden und zwar aus Kieselgerölle, die am Meeresstrande nicht selten sind.

Chierici. Préhistorique de Reggio. Mortillet-Matériaux, 4me Année, pag. 205.

Ueberall Steinwaffen. Entdeckung einer Pfahlbaute in der Terramare von la Montata. Marzabotto sei nicht ein Kirchhof, wie Gozzadini glaubt, sondern eine wahre Stadt.

Gaëtano Chierici. Tombes de l'âge de pierre taillée en Italie. Matériaux, 2da série, Nr. 1, pag. 26.

In Sanpolo eine etruskische Bronzegiessstätte; darunter eine Pfahlbaute, noch tiefer, Gräber aus der Steinzeit.

Chir. Prémière grotte à silex taillés, signalée en Bretagne. Matériaux, 5ma Année, 2de série, Nr. 2, pag. 120.

Zweikammerige Grotte am westlichen Ufer der Penzé zwischen Gniclan und St. Thégonnec. In der vorderen schwarze Kohlenerde mit vielen Steingeräthschaften; in der hinteren weniger in rother Erde. Keine Knochen. Der Charakter der Geräthe ist der aus der Rennthierperiode.

Henri de Cleuziou. Des instruments classés sous le nom de haches de pierre et haches de bronze. Révue Archéol., 9me Année, X, pag. 264.

Poetische Floskeln über das Thema, dass die sogenannten Aexte keine Streitwaffen, sondern Arbeitsgeräthe waren.

Cocchi. Crâne quaternaire de la vallée d'Arno. Mortillet-Matériaux, 4me Année, pag. 206.

Resumé, mit Holzschnitten über die Lagerung des von Cocchi bei Olmo entdeckten Schädels.

Cochet. Catalogue du Musée d'antiquités de Rouen, XVI und 159 S.

Bedeutend in urgeschichtlichen Fundgegenständen.

L'Abbé Collet. Tumulus et dolmens de Quiberon. Matériaux, 5me Année, 2da série, Nr. 2, pag. 123.

Auch hier in einem Dolmen eine Bronzeaxt, sonst nichts besonderes.

L. Combes. Sépultures des bords du Lot. Mortillet-Matériaux, 4me Année, pag. 275.

Zwei, einfach in der Erde ausgehöhlte Gräber mit liegendem Skelet und einigen sehr rohen Topfscherben.

Combes de Fumel. L'homme dans la vallée du Lot antérieurement à l'âge de la pierre. Agen. 7 S. Mortillet-Matériaux, 4ma Année, Mai 1868, pag. 182.

Möchte eine „Knochenzeit" vor der Steinzeit aufstellen. Mortillet fragt mit Recht, womit denn der Mensch den Knochen hätte bearbeiten sollen?

Congrès international d'Anthropologie et d'Archéologie préhistoriques. Compte rendu de la 2de Session. Paris 1867, Reinvald, 2de Livr., 440 S.

Die meisten Arbeiten, welche dem Congresse vorgelegt wurden sind unterdessen in anderen Sammelschriften und Werken erschienen oder haben auch seit dieser Zeit bedeutende Modificationen erfahren. Das Hauptinteresse concentrirt sich unseres Trachtens einerseits in den Excursionen, zum Gangbau von Argenteuil, der Fundstätte von St. Acheul bei Amiens, den Sandgruben von Levallois und Grenelle, so wie den Besuchen der Ausstellung (Galerie de l'histoire du travail), der anthropologischen und paläontologischen Abtheilung im Jardin des plantes, der Museen von St. Germain, vom Artilleriestab, von der Anthropologischen Gesellschaft, — anderseits in den Discussionen, worunter wir besonders die über die ausgewanderten und ausgestorbenen Thiere, über die Höhlen, die Menschenfresserei, die Dolmens, die Bronze, die Eiszeit, die erste Eisenzeit und über verschiedene anthropologische Gegenstände erwähnen. Es wäre zu wünschen, dass künftig diese Berichte nicht andertbalb, sondern höchstens ein halbes Jahr nach den Sitzungen erschienen um gerade diesen Momenten, wo die Geister auf einander platzen, ihre Frische zu bewahren.

Cotteau. Rapport sur les Musées d'histoire naturelle de quelques-unes des villes du Sud-Ouest de la France. Caen 1867, 24 S.

Aufzählung der urgeschichtlichen Sammlungen in den Museen von Tours, Poitiers, Niort, Toulouse, Bagnères-de-Bigorre, Montauban.

G. Cotteau. Rapport sur les progrès de la géologie et de la paléontologie en France pendant l'année 1867. Caen, Le Blanc-Hardel, 51 S.

Ein Drittel des Berichtes etwa behandelt die Arbeiten im Felde der Urgeschichte.

Cotteau. Rapport sur de nouvelles fouilles exécutées dans la grotte des fées, à Arcy-sur-Cure (Yonne). Auxerre, 3 S.

Zwei Schichten, die obere schwärzlich, mit rohen Töpferscherben, Kohle, Kieselmessern; die untere, gelblich sandig, ebenfalls mit Kieselmessern ohne Töpferei und Asche und mit Knochen von Bären, Hyänen, Pferden und Ochsen.

M. A. Daubrée. Aperçu historique sur l'exploitation des métaux dans la Gaule. Révue archéolog., Avril 1868, pag. 298—313.

Gold, Zinn, Kupfer, Eisen wurden weit früher ausgebeutet als Silber und Blei. Aufzählung der Lagerstätten aus alten Gruben.

Daubrée. Rapport sur une collection d'instruments en pierre découverts dans l'île de Java et remontant à une époque antérieure à celle où commence, pour ce pays, l'histoire proprement dite. (Auszug des Berichts von Daubrée und Roulin mit 1 Tafel Abbildungen.) Compt. rendus, Tome LXVII, Nr. 26 (28. Dec. 1868, S. 1285—1330.)

Delesse et de Lapparent. Révue de géologie pour les années 1865 et 1866. Paris, Dunod, VIII und 293 S.

Enthält ein Capitel, worin die Arbeiten in den Diluvialschichten analysirt und aufgeführt sind.

Delesse et de Lapparent. Révue de géologie pour les années 1864 et 1865. Paris, Dunod, 1866, 279 S.

Enthält viele urgeschichtlich-geologische Notizen.

Albert Dumont. Note sur quelques objets antiques conservés au Musée de Belgrade. Révue Archéolog., 9me Année, XII, pag. 407.

Keine Steinwaffen. — Drei Bronzeäxte.

Eduard Dupont. Nouvelle caverne en Belgique à Goyet. Matériaux, 2de série, 5me Année, pag. 140.

Bei Namèche am Ufer des Samson. Die Höhle ist 200 Meter lang, mit Knochenresten, namentlich vom Höhlenbären angefüllt. Am Eingange zahlreiche Spuren von Mahlzeitresten und Instrumenten — darunter ein Commandostab aus Rennthierhorn mit einer Zeichnung, die eine Forellen-Art (?) darstellt.

Eduard Dupont. Age des silex de Pont-à-Lesse et de Laugerie-Haute. Mortillet-Matériaux, 3me Année, pag. 469.

Dupont unterscheidet, von oben nach unten, folgende Ablagerungen: 1. Geschliffene Steinwaffen — keine ausgewanderten Thiere mehr. Lagerung über dem Lehm, der Ziegelerde und dem Lehm mit eckigen Steinen. 2. Messer (Furfooz, la Madelaine). Ausgewanderte, keine ausgestorbene Thiere, Lagerung im Lehm mit eckigen Steinen; die Flüsse hatten etwa ihr heutiges Volumen. 3. Gedengelte Steinwaffen (Laugerie Haute; Pont-à-Lesse); ausgewanderte und ausgestorbene Thiere (Nashorn, Hyäne, Bär) Lagerung im Lehm, bis 30 Meter über den jetzigen Flüssen. 4. Gehauene Steinwaffen (Montaigle, Moustier) älteste Formation.

C. van der Elst. La Belgique primitive. Ages cosmogonique, mythologique et fabuleux. Paris 1867, in 18. 152 S., 1 Tafel.

Fabeln ohne Thatsachen.

L'Abbé Euzenot. Fouille faite au dolmen de Lez-variel en Guidel (Morbihan). Matériaux, 5me Année, 2de série, Nr. 2, pag. 122.

Mit Kohlen und Topfscherben, eine Bronzeaxt.

Faidherbe. Recherches anthropologiques sur les tombeaux mégalithiques de Rokuia. Bone, 76 S., 13 Tafeln.

Etwa 3000 Dolmen und 400 Grotten, drei Stunden von Gelma in der Provinz Constantine. Alle Grabmäler aus Platten, 1·10 bis 1·30 Meter lang, 0·60 bis 0·80 Meter breit, 0·50 Meter hoch. Zuweilen mit einem Steinring umgeben. Einige Grotten scheinen auch zu Begräbnissen gedient zu haben — die meisten waren Wohnungen. In den Dolmen findet man oft mehre (bis zu 7) Leichen und zwar mehr in den kleineren; die grössten enthalten nur eine, höchstens zwei Leichen. Zu jeder Leiche eine Urne oder Topf. In dreissig Dolmen fand man nur einen Bronzering in einem, und ein zerbrochenes Armband von Bronze in einem anderen. Die Schädel seien denen der Berbern ähnlich.

A. Falsan. Couteau en bronze de la Grosne (Saône et Loire). Mortillet-Matériaux, 4me Année, pag. 273.

Verfasser weist nach, dass die Behauptung Arcelin's, wonach sich auf dem rechten Saône-Ufer keine Gegenstände aus Bronze und nur sehr wenig aus geschliffenen Steinen fänden, falsch sei.

Albert Falsan et Arnould Locard. Monographie géologique du Mont d'Or Lyonnais et de ses dépendances. Paris 1866, 500 S., 5 Tafeln, 1 Karte.

Eine Abtheilung dieser, die ganze Geologie der Gegend umfassenden Arbeit bespricht die quaternären Ablagerungen und die Funde aus der Steinzeit, welche in der Gegend von Lyon gemacht wurden. Namentlich wird auch die Meinung von Arcelin widerlegt, der glaubte, die beiden Ufer der Saône seien, zur Stein- und Bronzezeit, von zwei verschiedenen Völkern bewohnt gewesen, indem auf dem rechten Ufer nur sehr wenig Steinäxte und gar keine Bronze, auf dem linken dagegen sehr viel gefunden würden. Die Verfasser wiesen durch zahlreiche Funde nach, dass dies irrig sei.

H. de Ferry. Les gisements archéologiques des bords de la Saône. Mâcon, Mars 1868, 4°. 16 S., 1 Tafel.

Behandelt die an den Saône-Ufern übereinander geschichteten Ablagerungen und sucht aus der Thatsache, dass im Jahre 406 nach Chr. der grosse germanische Völker-Einbruch dort geschah, die Chronologie dieser Ablagerungen festzustellen. 6 Decimeter (zwei Fuss) Ablagerung entsprächen einem Zeitraum von 1400 Jahren und danach datirten die Bronzestationen in 1·30 Meter Tiefe von 3000 Jahren und mehr; die geschliffenen Steinwaffen (1·80 bis 2 Meter Tiefe) von 4000 bis 5000 Jahren; der blaue Lehm (mit Mammuth) in 3 bis 4 Meter Tiefe von 9000 bis 10 000 Jahren.

de Ferry. Sepultures de Solutré (Saône et Loire). Mortillet-Matériaux, 4me Année, pag. 102.

Aufklärungen über die bekannten Fundstätten aus der Rennthierzeit. Es giebt zwei verschiedene Grabstätten: 1. Creux du Charnier. Alte Herde, Küchenabfälle von Rennthier, Pferd, Elephant, sehr wenige menschliche Knochen, besonders Fingerglieder. Daneben liegen Haufen von angebrannten und zerstampften Pferdeknochen, scharf getrennt, in welchen sich Skelete neueren Ansehens (celtischer Typus nach Pruner-Bey) finden. Südöstlich von den Küchenabfällen und diesen Haufen finden sich Gräber aus rohen Steinplatten, die grossentheils zerstört sind. Ein unberührtes Grab enthielt: ein weibliches Skelet (Mongoloiden-Typus nach Pruner-Bey), Rennthier- und Pferdeknochen und drei Kieselmesser. Der Körper lag auf einer aus zerstampften Pferdeknochen gebildeten Aschenschicht. Die Platten der Gräber sind dieselben, die auch zu Herdsteinen gebraucht wurden. 2. Lagerstätte auf der Höhe des Felsens von Solutré unter dem alten Schlosse. Hier existirten ebenfalls Gräber aus rohen Steinplatten, die aber bis in die burgundische Zeit gedient zu haben scheinen, indem man die alten Knochen herauswarf und neue Leichen einsetzte. Ferry schliesst auf die Gleichzeitigkeit der Gräber von Creux de Charnier mit der Rennthierperiode. — Mortillet zweifelt wegen der Zusammensetzung aus Steinplatten.

H. de Ferry et A. Arcelin. L'âge du Renne en Mâconnais. Mémoire sur la station du Clos du Charnier à Solutré. Mâcon, 42 S., 3 Tafeln.

Gewiss einer der bedeutendsten Funde, der seit langer Zeit gemacht und mit ausgezeichneter Sachkenntniss ausgebeutet wurde. Die Abhandlung, die dem Congress in Norwich vorgelegt wurde, resumirt Alles früher über die Fundstätte publicirte und bringt eine Menge neuer Thatsachen. Der Boden der Fundstätte, die am Fusse eines hohen Felsens liegt, ist bedeckt mit Feuersteinsplittern, und in der oberflächlichen Bodenschicht hat man wenige Scherben aus dem Mittelalter und aus den tieferen Schichten aufgewühlte Pferde- und Rennthierknochen gefunden. Erst unter dieser Schicht finden sich die urgeschichtlichen Gegenstände am Platze und zwar: 1. Küchenabfälle und Herdstätten von verschiedener Grösse, mit Massen von Rennthiergeweihen und Knochen, Steingeräthen, Rollsteinen zum Zerschlagen der Knochen, Krystallen und versteinerten Muscheln, die man zusammengesucht hatte (Spielwerk?). Alle Herdstätten sind am Boden mit Steinen geplattet und mit Steinplatten gedeckt; die Rennthierknochen, die fast ausschliesslich die Haufen bilden, sind wie frisch; einige Herdstätten sind vorzugsweise mit Pferdeknochen gebildet, in diesen finden sich keine schönen Instrumente, nur Kieselsplitter. Ausser Renn, Pferd, Mammuth fanden sich noch Hirsch, Auerochs, Fuchs, Wolf, Höhlentiger. Eine schlechte Zeichnung eines Renn, auf weichen Kieselschiefer eingekratzt. 2. Haufen von Pferdeknochen, um die Herdstätten herum, alle calcinirt, zerbrochen, zusammengestampft, ohne jegliche fremde Beimischung. Verfasser berechnen, dass mehr als 2000 Pferde zur Herstellung dieses Pflasters gedient haben mögen. 3. Grabstätten in Gruppen und zwar verschiedener Art. a. In rohen Steinkisten. Viereckig zusammengestellt, der Boden des rohen Sarkophags wird von dem Pferdeknochenpflaster gebildet. Bei der Leiche Kieselmesser, Pferde- und Rennthierknochen. b. In der Erde, zuweilen nur ein kleiner Stein zu Häupten oder Füssen. c. Auf den Herdstätten. Die Skelete, eines oder mehre, liegen über die Herde herübergebogen auf dem Rücken, alle Knochen vorhanden und scheinen auf die noch heissen Herde herübergelegt worden zu sein, da einige Knochen Spuren der Hitze tragen. Auf grossen Herden liegen mehre Skelete von Erwachsenen — auf kleinen Kinderskelete. Greise und Kinder in Mehrzahl. — Nach Pruner-Bey gehören alle Menschenreste der mongoloidischen Race an und zwar gleich auch allen vier Typen der Race, dem lappischen, finnischen, esthischen und Eskimo-Typus. Auch seien Mischlinge dieser Race da. — Dies die Thatsachen. Die Verfasser vergleichen dieselben mit anderen und kommen zu dem Schlusse, dass Solutré Lager- und Begräbnissstätte eines mongoloidischen Stammes aus der Rennthierzeit gewesen sei, im Alter etwa Langerie-Haute, also der Anfangszeit der Rennthierepoche, gleich stehe und also Madeleine und les Eyzies vorangehe.

F. Fouqué. Premier rapport sur une mission scientifique à l'île de Santorin. Paris, Février, 30 S., 6 Tafeln.

Die bekannten Mauern, die tief unter vulkanischem Tuff bei Therasia entdeckt wurden, sind ohne Zweifel Ueberreste von Wohnungen, die bei einer grossen Eruption verschüttet wurden. In den Töpfen wurde viel Gerste, aber kein Waizen gefunden. Keine Spur von Metall — indessen sah Fouqué ein Stück Balken mit Zapfen und Einschnitten, die so regelmässig waren, als seien sie mit Stahl-Instrumenten gemacht. Ueber dem Tuff, der diese Baureste verschüttet, liegt eine Schicht mit Töpferscherben, identisch mit den Töpfen der Wohnungen — unter dem Tuff, in einer anderen Schlucht eine Schicht vulkanischer Asche mit Scherben, Obsidianmessern und zwei kleinen Ringen aus gehämmertem Golde. Die Töpfe sind mit der Scheibe gemacht.

O. Fraas. Note sur une station de l'âge du Renne. Annal. scienc. natur., 5me série, Vol. 8, pag. 52.

Schussenried.

F. Garrigou. Age du Renne dans la grotte de la Vache. Annal. scienc. natur., 5me série, Vol. 8, pag. 89.

Auszug der früher erwähnten Abhandlung.

Paul Gervais. Recherches sur l'ancienneté de l'homme et la période quaternaire. Paris 1867, 4°. 182 S., 12 Holzschnitte, 19 Tafeln.

Untersuchung der Grabgrotten von Roca-blanca und Baillargues im Département des Hérault und der zu verschiedenen Zeiten bewohnten Höhlen von Pontil, Ganges (Hérault), von Bize (Aude), von Mialet (Gard). Nachweis, dass alle unsere jetzigen wilden Thiere mit den ausgestorbenen (Mammuth, Nashorn, Höhlenbär etc.) und den ausgewanderten (Rennthier, Bison etc.) zusammen lebten. Bize gehört den älteren Zeiten (Höhlenbär und Rennthier), Pontil dagegen der Periode der Stein-Pfahlbauten an. Unter den abgebildeten Menschenresten findet sich ein Schädel aus einem Grabe der Steinzeit, bei Crespy gefunden, der dem Neanderschädel sehr ähnlich sieht.

Girard de Rialle. Age de la pierre à Smyrne. Mortillet-Matériaux, 3me Année, pag. 468. Bullet. Soc. Anthrop., 2de série, Vol. II, pag. 675.

Kjökkenmödding auf dem Berg Thasus bei Smyrna, in dem man eine geschliffene Steinaxt fand.

Godron. Préhistorique de la Meurthe et lacs des Vosges. Mortillet-Matériaux, 3me Année, pag. 459.

Auffindung von Steinwaffen bei Chateau-Salins (Meurthe). In den Seeen der Vogesen hat man bis jetzt vergebens nach Pfahlbauten gesucht.

D. A. Godron. L'âge de pierre en Lorraine. Nancy, 20 S., 1 Tafel. Mortillet-Matériaux, 4me Année, pag. 276.

Aufzählung aller Fundstellen in Lothringen.

A. Gory. Notice sur les fouilles exécutées à la chapelle Saint-Michel de Valbonne près Hyères

(Var) par Mr. le duc de Luynes. Paris 1868, 4°. 12 S., 6 Tafeln.

Steinäxte, römische, mittelalterliche Dinge durcheinander. Zwei brachycephale Schädel.

Raoul Guérin. Les tombelles antéhistoriques de la côte de Malzéville (1re série). Nancy 1868, 14 S., 1 Tafel.

Warum man diese kleinen Steinhaufen, in welchem man gespaltene Knochen, Kohlen, rohe Topfscherben, einige Stein-Instrumente und eine kleine Bronceschelbe, aber keine Spur von Menschenknochen fand, für Gräber hält, ist nicht einzusehen. Es waren offenbar Herdplätze, vielleicht von Hütten überbaut.

Raoul Guérin. Les objets antéhistoriques du Musée Lorrain. Nancy, 26 S., 12 Tafeln.

Aufzählung und Abbildung der merkwürdigsten Gegenstände aus der Stein- und Bronzezeit, die sich im Museum von Nancy befinden.

Raoul Guérin. Note sur un anneau-support trouvé dans la Meurthe. Nancy, 5 S.

Thonring zum Einstellen eines Gefässes mit konischem Boden, wie deren schon längst in Menge bekannt sind.

Alex. Hahn. Monuments celtiques des environs de Luzarches (Seine et Oise). Paris 1867, 11 S., 6 Figuren.

Einige Dolmen und Men-hir, unter welchen namentlich die sogenannten Pierre Turquaise eine bedeckte Grab-Allee von 14 Meter Länge und 2·35 Meter Höhe genau beschrieben und abgebildet ist.

D. Haigneré et E. Sauvage. Note sur une sépulture de l'âge de la pierre polie découverte aux environs de Boulogne sur Mer. Révue Archéolog., 9me Année, V, pag. 369.

Sechs Meter langer Gang, der zu der Grabkammer führt, in welcher man Axt, Kratzer, Messer, Kerne von Feuerstein nebst den Resten von neun Individuen jeden Alters fand, die, den Verfassern zufolge in hockender Stellung beigesetzt waren und der „sogenannten celtischen Race angehörten, welche mit der sogenannten iberischen oder autochthonen Race leicht gemischt waren" (Sic!).

E. T. Hamy. Etude sur le crâne de l'Olmo. Bulletin Soc. Anthrop. de Paris, 2de série, Vol. III, pag. 112.

Der grosse Breitendurchmesser, den Vogt angegeben (Index etwa 85) sei durch Zerdrückung entstanden, eigentlich sei der Schädel dolichocephal mit einem Index von etwa 73. Uebrigens sei er, wie Vogt angegeben, in der Stirnhälfte sehr verschieden, in der hinteren Hälfte dagegen dem Neanderschädel ähnlich. Kurze Bemerkungen von Broca und Pruner-Bey.

E. T. Hamy. L'homme de la station des Eyzies. Cosmos, Mai 1868, pag. 10—15.

Resumé über den Fund von L. Lartet und die Untersuchung der Knochen von Broca und Pruner-Bey.

Husson. Examen comparatif des alluvions anciennes de Toul et de quelques unes de celles du bassin de la Seine par rapport à l'ancienneté de l'homme. Comptes rendus, 11 Novbr. 1867, pag. 811.

Nichts Neues.

de Jouvencel. Rapport sur un mémoire de Mr. Niccolucci sur l'âge de pierre en Italie. Bullet. Soc. Anthrop. Paris, Vol. III, pag. 214.

Messungen von Schädeln von Torre del Maina (Modena) und Cadelbosco di Sopra (Reggio) aus den Marniere. Drei sind brachycephal — einer dolichocephal — erstere werden mit ähnlichen aus Dänemark, Schweden, Grossbritannien und Meudon verglichen. Die italienischen Völker der Steinzeit seien von denen der Bronzezeit verschieden gewesen.

Jules Jullien. Nouvelles recherches sur la caverne de Bize (Aude). Bullet. Soc. Anthrop., 2de série, Vol. II, pag. 695. Mortillet-Matériaux, 4me Année, Mai 1868, pag. 186.

Unter der Tropfsteindecke findet sich brauner Knochenlehm mit Knochen von Menschen, Höhlenbären, Rennthier, Pferd, Bison, Edelhirsch, Höhlenhyäne, meist zerbrochen, Instrumente aus Rennthierhorn (Ahle), Kieselmesser und rohe Topfscherben.

Ph. Lalande. Tumulus de la commune de Cressensac (Lot). Materiaux, 2de série, 5me Année, Nr. 2, pag. 116.

Grabkammer unter einem Herdhügel. Das Skelet lag mit dem Kopfe ausser der Kammer und war von einer Thonschüssel bedeckt, die zerbrochen. Der Deckstein lag unmittelbar auf der Leiche. (Meines Erachtens posthume Verschiebung des Ganzen. C. Vogt).

Philibert Lalande. Monographie des grottes à silex taillés des environs de Brive. Montauban 1867, 16 S. Mortillet-Matériaux, 4me Année, Mai 1868, pag. 185.

Sieben Grotten aus der Rennthierzeit — eine, Chez-Pouré, gleichalterig mit Monstier.

Ph. Lalande. Decouvertes de silex taillés dans le Périgord. Matériaux, 2de série, Nr. 1, S. 69.

Aexte, Kratzer, Messer. — Fundort: le Cros bei Milhac.

Ph. Lalande. Station de la pierre pòlie à Milhac (Dordogne). Mortillet-Matériaux, 4me Année, pag. 111.

Einige polirte oder zum Schleifen vorgearbeitete Steinäxte.

Ph. Lalande. Notice sur la grotte de Pouzet, commune de Terrasson (Dordogne). Montauban 1868, 12 S., 1 Tafel.

Grotte aus der Rennthierzeit.

E. Lartet et Henry Christy. Reliquiae Aquitanicae. Das Werk ist jetzt bis zur achten Lieferung gediehen.

Ed. Lartet. Remarques sur la faune de Cro-Magnon. Annal. scienc. natur., 5me série, Vol. X, pag. 156.

Grosser Bär, Höhlenlöwe (angeschnitttener Eckzahn), Wolf, Fuchs, Ziesel, zwei Hasenarten, Mammuth, Wildschwein, Pferd (am zahlreichsten), Rennthier, Auerochs, Hirsch, Steinbock, Kranich. — In den älteren Grotten der Dordogne findet man keine Fischreste, die in den späteren häufig sind. Gemse, Moschus-Ochse und Saiga-Antilope fehlen — überhaupt hat Lartet von letzterer nie etwas anderes als Hornzapfen gefunden, woraus er schliesst, dass dieselben durch Tausch eingeführt wurden.

L. Lartet. Squelettes humains de l'époque du

renne des Eyzies (Dordogne). Mortillet-Matériaux, 4me Année, pag. 150.

Bei Gelegenheit von Eisenbahnarbeiten wurden in der Nähe der bekannten Grotte von les Eyzies sieben Gräber entdeckt, die wahrscheinlich der Rennthierzeit angehören. Fünf Skelete wurden zerstört, zwei gerettet, zu deren Untersuchung L. Lartet Sohn vom Minister Duruy entsendet wurde und in der Sitzung der Delegirten der wissenschaftlichen Gesellschaften am 16. April Bericht erstattete. Die Skelete lagen in der nackten Erde in grosser Tiefe, dabei Halsbänder von Muscheln und Amuleten aus Elfenbein, Kieselmesser (nichts Geschliffenes), Rennthier- und andere Thierknochen. Broca findet die Knochen einer grossen, starken, dolichocephalen Menschenrace mit gut entwickelter Stirn angehörig, die aber schief eingepflanzte, prognathe Zähne, sehr quer verlängerte Augenhöhlen und in den Gliedern manche niedere Charaktere zeigen. Pruner-Bey findet in Schädeln und Knochen die Charaktere der Esthen und Quatrefages hält zum Schlusse eine Rede über Dolichocephalen und Brachycephalen.

Louis Lartet. Une sépulture des troglodytes du Périgord (Crânes des Eyzies). Bullet. Soc. Anthropol., Paris, Vol. III, pag. 335. (Dieselbe Abhandlung findet sich in den Reliquiae aquitanicae, sowie in Mortillet-Matériaux, 7 Holzschnitte.

Bei Tayac am Ufer der Vézère. Die Arbeiten an der Eisenbahn legten eine von vorspringenden Felsschichten überdeckte Stelle blos, die neben vielen Menschenknochen eine Menge von Ueberresten aus der Rennthierzeit enthielt. Der überhängende Fels wurde durch Aufmauerung eines Pfeilers gestützt und das Ganze methodisch von Lartet Sohn (Louis) untersucht. Es fanden sich vier übereinander liegende Schichten von Asche und Kohlen mit Instrumenten, Steinkernen, Knochen, durchbohrten Muscheln, Zähnen und Elfenbeinstücken (vom Mammuth) zu Halsbändern etc. Im Hintergrunde der Grotte die Menschenreste von 5 Individuen, ein Greis, eine Frau, ein neugeborenes Kind. Die Grotte von Cro-Magnon war Anfangs nur zeitweise, später permanent von Jägern aus der Rennthierzeit bewohnt und zuletzt wurden im Hintergrunde einige Individuen begraben. Die Thierwelt (Mammuth, Höhlenlöwe, Rennthier, Auerochs, Ziesel etc.) charakterisirt die Periode ebenso vollständig, wie die Instrumente.

Louis Lartet. Congrès international d'Archéologie préhistorique. Session de Norwich. Compte rendu. Matériaux, 2de série, Nr. 1, S. 5—29.

Sehr guter und vollständiger, wenn auch kurzer Bericht über die Sitzung des Congresses im Jahre 1868.

A. Laussedat. Sur une mâchoire de Rhinocéros portant des entailles profondes trouvée à Billy (Allier) dans les formations d'eau douce de la Limagne. Comptes rendus. Séance du 13 Avril 1868. Mortillet-Matériaux, 4me Année, pag. 141.

Die Unterkinnlade mit den Eindrücken gehört dem Rh. pleuroceros aus der Molasseformation an. Die Eindrücke sind, nach Mortillet, nicht von Menschenhand, sondern mit denjenigen vergleichbar, die man häufig auf den Rollsteinen der Nagelfluh findet. Es scheint jetzt Mode in Frankreich zu werden, tertiäre Spuren des Menschen finden zu wollen, wie noch zwei andere in Mortillet pag. 146 angezeigte Artikel von Garrigou, Filhol fils, L. Hamy und V. Meunier bezeugen.

Laussedat und E. Lartet. Sur une mâchoire de Rhinocéros portant des entailles profondes. Bullet. Soc. Anthrop., Paris, Vol. III, pag. 313.

Die Einschnitte scheinen von Menschenhand herzurühren, was um so auffallender ist, als die Kinnlade aus den Süsswasserkalken der Limagne von Billy (Allier) stimmt, die wenigstens zum unteren Miocen, wenn nicht zu dem Eocen gehören. Mortillet weist später nach (ibid. pag. 406), dass die Eindrücke geologischer Art und denen ähnlich sind, welche die Rollsteine der Nagelfluh häufig zeigen.

François Lenoir. Note sur une pierre à polir les haches en silex, trouvée à Marcilly-le-Hayer (Aube). Troyes, 18 S., 13 Tafeln.

Grosse Sandsteinblöcke, 6000 bis 7000 Kilos schwer, an denen man deutlich Schleifwannen und feinere, durch das Schleifen gebildete Einschnitte sieht.

Ed. Loydereau. Lettre contre Lis-Andalous. Courier de la Saône et Loire, 12 Nov. 1867.

Die Stosszähne seien von pliocenen Mastodonten — der Steingang aus viel späterer Zeit.

Lindenschmit. Cimetière de l'âge de la pierre polie à Monsheim près Worms. Matériaux, 5me Année, 2de série, pag. 127, Pl. 6 et 7.

Guter, mit zwei Tafeln illustrirter Auszug aus Lindenschmit's Abhandlung in diesem Archiv.

A. de Longuemar. Caverne à grands carnassiers du Loubeau. Mortillet-Matériaux, 4me Année, pag. 84.

Die von Babert de Juillé entdeckte Höhle liegt im Thale der Beronne nicht weit von Melle (Deux-Sèvres), und zeigt von Oben nach Unten folgende Schichten: 1. Erde und von der Decke gefallene Gesteinsfragmente, darin Ueberreste der gallo-römischen Zeit. 2. Tropfsteindecke, etwa einen Fuss dick, durch den Fall der oberen Fragmente theilweise zerbrochen. 3. Brauner Knochenlehm, etwa zwei Fuss dick, darin Höhlenbären und besonders Hyänen, ungemein viele Koprolithen.

de Longuemar. Exploration méthodique des grottes du Chaffaud (Vienne). Paris, 16 S. und 8 Tafeln.

Fünf Grotten — davon eine untersucht. Unter den Tropfsteinerden Knochenlehmschichten, durch Tropfsteinlager getrennt. Alle enthalten sehr viele Knochen vom Höhlenbär, Hyäne, Wolf, Schwein, Dachs, Renn, Hirsch, Ochs, Pferd, Reh oder Gemse. Beinahe 500 Kieselinstrumente, bearbeitete Knochen, rohe Topfscherben und Kohlen.

Duc de Luynes und Pruner-Bey. Note sur les fouilles exécutées à la Chapelle St. Michel de Valbonne près Hyères (Var). 4°. 6 pl. Bullet. Soc. Anthrop., Paris, Vol. III, pag. 314.

Alfred Maury. Des monuments de la Russie connus sous le nom de Tumulus Tchoudes. Révue Archéolog., 9me Année, VII, pag. 29.

Bericht über die russischen Monumente, welche den alten Tschuden zugeschrieben werden und mit Bergwerken in Beziehung stehen. Es giebt deren verschiedene Arten. Mogily — Tumuli jüngeren Datums mit Leichen und Geräthschaften von Kupfer und Eisen; Kopi — Leichenhügel älteren Datums nur mit Geräthschaften von Stein und Kupfer (nicht Bronze). Diese aus einer Grabkammer und darüber geschüttetem Hügel (Kurgan) bestehenden Monumente, die im südlichen Russland und Sibirien häufig sind und den Tschuden zugeschrieben werden, dürfen nicht mit den scythischen Grabhügeln der Krim und Tauridiens verwechselt werden, in welchen man fast immer oben das Pferd, unten die Leiche des Kriegers findet und auch nicht mit den Sopki oder Leichenhügeln des nördlichen Russ-

lands, welche den Russen selbst zukommen. Mogily und Kopi finden sich stets in der Nähe alter Erzgruben, in denen man auch Instrumente gleicher Art wie in den Leichenhügeln gefunden hat. Geräthschaften, Waffen, Statuetten sind meist von Bronze. Die menschlichen Figuren tragen eine hohe, spitze Mütze, haben grosse Augen und Mund — unter den dargestellten Thieren findet sich ausser Rennthier, Eule, Mammuth (??), Reiher, Hund, Eber auch das Kameel in Karawane.

R. F. le Men. Fouilles d'un tumulus dans la forêt de Carnoët, commune de Quimperlé (Finistère). Révue archéolog., 9[me] Année, V, pag. 364.

Tumulus, etwa 4 Meter hoch, 26 Meter im Durchmesser, mit einem inneren Dolmen aus 9 Steinen und einem Deckstein. Es fanden sich darin eine Kette von Gold und eine von Silber, drei Schwerter, eine Lanze, ein Zelt, ein Dolch von Bronze, Amulette und Pfeilspitzen von Stein. Die Knochen der Leiche wahrscheinlich zersetzt — keine Thongefässe, noch Knochen oder Kohlen.

J. H. Michon. Dolmens de la Palestine. Matériaux, 5[me] Année, 2[de] série, pag. 134.

Zwischen vielen Dolmen in der Jordansebene ein kreisförmiges, 5 Meter im Durchmesser habendes Monument aus grossen Platten, in der Mitte eine viereckige Grabkammer. Holzschnitte.

A. Morlot. L'archéologie du Mecklembourg d'après les travaux du Dr. Lisch, comparée à celle de l'Europe centrale, 1[re] partie. Age de la pierre. Zürich, VI und 41 S., 24 Figuren.

Nichts Neues. Die Fortsetzung des Werkes durch den Tod des Verfassers unmöglich gemacht.

Mortillet. Silex taillés de Spiennes. Mortillet-Matériaux, 4[me] Année, pag. 119.

Resumé über diese Fundstätte, die von Désiré Toilliez im Jahre 1847 entdeckt, von Evans, Malaise, Cornet und Briart, d'Omalius d'Halloy und de Koninck weiter untersucht wurde. Es wurden dort von der frühesten Steinzeit bis zur spätesten Kieselinstrumente fabricirt, die also in mehren übereinander liegenden Schichten niedergelegt sind.

Mortillet. Haches polies des environs de Louviers (Eure). Mortillet-Matériaux, 4[me] Année, pag. 111.

Zwei geschliffene Steinäxte.

G. Mortillet. Promenade au Musée de St. Germain. Matériaux, Nr. 10—12, Octbr. — Decbr. 1868.

Geschichte und Catalog des Museums, nebst Beschreibung der interessantesten Gegenstände, mit der römisch-gallischen Periode beginnend.

Mortillet. Homme tertiaire. Mortillet-Matériaux, 4[me] Année, Mai 1868, pag. 179.

Discussion über die bekannten Kieselinstrumente, welche Abbé Bourgeois in den Süsswasserkalken der Beauce zu Thenay bei Pontleroy (Loir-et-Cher) und die eingeschnittenen Rippenstücke von Halitherium, die Abbé Delaunay in den Faluns des Steinbruchs von La Barrière, Gemeinde Chazé-le-Henri, bei Pouancé (Maine-et-Loire) fanden. Beide Schichten sind unzweifelhaft tertiär. Dieselben Discussionen, die erst durch weitere Funde zu Ende geführt werden können, finden sich unter Betheiligung von Mortillet und Ronjon im Dezemberheft des Bulletin der Société anthropologique.

G. de Mortillet. L'homme dans les temps géologiques. Bullet. Soc. Anthrop., 2[de] série, Vol. II, pag. 658.

Verfasser erklärt, mit Vorzeigung der Gegenstände, die neueren Funde von Issel, Bourgeois und Delaunay, welche das Auftreten des Menschen schon in tertiärer Epoche in Europa zu beweisen scheinen. Er erwähnt zuerst die Funde von Desnoyers in St. Prest, wo mit Elephas meridionalis, Rhinoceros etruscus, Equus arvensis, deren Knochen eingeschnitten waren, bearbeitete Kiesel gefunden wurden (Pliocen), dann die von Issel, der im pliocenen Mergel von Savona menschliche Knochen fand und geht dann zu Abbé Bourgeois über, der im Kalk von Beauce (mittleres Miocen) Kiesel fand, die auch Worsaae als meist von Menschenhand bearbeitete Stücke anerkannte. Abbé Delaunay fand im Steinbruche Barrière, Gemeinde Chazé-le-Henri bei Pouancé (Maine-et-Loire) zwei Rippen von Halitherium mit alten Einschnitten, die vor der Versteinerung der Knochen gemacht waren. Die Lagerung gehört dem oberen Miocen an. Nach allem diesem scheint jetzt die Existenz des Menschen in die mittlere Tertiärzeit hinauf zu ragen.

G. de Mortillet. Crâne humain quaternaire de l'Olmo. Bullet. Soc. Anthrop., Paris, 2[de] série, Vol. III, pag. 40.

Präsentation des Abgusses des bekannten Schädels im Florentiner Museum, der mit Feuersteinmesser, Elephanten-Stosszahn und Pferdekiefer (Equus Larteti) gefunden wurde.

Mortillet. Le fer dans l'antiquité égyptienne. Mortillet-Matériaux, 4[me] Année, pag. 210.

Verfasser nimmt von einem Feuilleton-Artikel der Neuen freien Presse in Wien Gelegenheit, sich für Lepsius auszusprechen, dem zufolge die Aegypter schon 4000 Jahre vor Chr. das Eisen kannten. Die Farben der Meissel und Aexte auf den Stelen desselben Alters bewiesen es. Lepsius sucht seinen Satz linguistisch nachzuweisen. Wenn dies wahr ist (woran ich nicht zweifle), so muss die Cultur der Pfahlbauten, die nach Heer afrikanischen (ägyptischen) Ursprungs ist, lange vor 4000 Jahren vor Chr. ausgewandert sein, da die ältesten Pfahlbauern der Schweiz weder Eisen noch Bronze kannten.

Mortillet. Crâne quaternaire humain d'Eguisheim. Bullet. Soc. Anthrop., Paris, Vol. III, pag. 405.

Gypsabguss des bekannten Schädels aus dem Löss, dessen Stirntheil dem Neanderschädel sehr ähnlich ist.

de Nadaillac. L'ancienneté de l'homme. Paris, Aubry, 52 S.

Hübsch gedruckt.

Noulet. Nouveau gisement du renne, près de Toulouse. Cosmos, Mai, pag. 12.

Im Thale von Giron nicht weit von Garidech, in 7 Meter Tiefe unter dem Boden. Rennthier und Pferd.

Jules Ollier de Marichard. Sur une découverte celt-ibère découverte près Saint-Remèze, Canton du Bourg St. Andéol (Ardèche). Mortillet Matériaux, 4[me] Année, Mai 1868, pag. 188.

Skelet eines jungen Weibes zwischen Steinplatten. Ohne andere Gegenstände. G. de Roches fand in einem anderen Grabe nicht weit davon sechs Bronzeringe und ein Halsband aus weissen Steinperlen und durchbohrten Muscheln.

Jules Ollier de Marichard. Recherches sur l'ancienneté de l'homme dans les grottes des environs de Vallon (Ardèche). Privas 1867, 16 S.

Mortillet-Matériaux, 4me Année, Mai 1868, pag. 187.

Grotte von Loûoï aus der Zeit der geschliffenen Steingeräthe mit Instrumenten aus Stein und Knochen und Töpfergeschirr.

Jules Ollier de Marichard. Sur une sépulture celtibère découverte près Saint-Remèze, Canton du Bourg Saint-Andéol (Ardèche). Bullet. Soc. Anthrop., 2de série, Vol. II, pag. 556.

In 30 Centimètres (1 Fuss) Tiefe eine Grabkammer aus zwei grossen stehenden Platten, mit kleinen Platten gedeckt, darin ein Skelet eines jungen Mädchens. Den dolichocephalen Kopf erklärt Pruner-Bey für einen Mischling von Celten und Iberer-Liguren (?).

Enrico Paglia. Terramare di Bigarello. Mortillet-Matériaux, 4me Année, pag. 300.

Analyse einer Abhandlung von V. Giacometti, der auf dem linken Po-Ufer einige Kilometer von Mantua die Ablagerung entdeckte. Massen von Topfscherben, Steinkernen und Steingeräthen, Messern, Pfeilspitzen etc. Kein Metall. Zerspaltene und bearbeitete Knochen vom Hirsch, Reh, Eber, Schwein, Pferd, Ochs, Schaf, Ziege und Hund.

Peccadeau de l'Isle. Mammouth et Rennes sculptés à Bruniquel. Révue archéolog., Mars 1868, pag. 213—220. Mortillet-Matériaux, 4me Année, pag. 94, 3 Figuren.

Die ungemein reiche Fundstätte ist innerhalb der Einzäunung der Eisenbahn unter dem Felsen von Montastruc, der eine Art überhängendes Dach bildet. Abbildung der drei wunderbaren, dort gefundenen Sculpturen aus Rennthierhorn, Griffe von Waffen bildend, von welchen zwei Rennthiere und eine dritte ein Mammuth darstellt.

Perrin. Sépultures et crânes carlovingiens de Villebourg (Indre-et-Loire). Bullet. Soc. Anthrop., Paris, Vol. III, pag. 284.

Drei Steinsärge, in einem zwei Skelete, keine Waffen noch Schmuck. Pruner-Bey, der S. 288 die Schädel beschreibt, findet in einem männlichen den Mongoloiden-Typus, im anderen, weiblichen, den arischen (deutschen?), im dritten, platycephalen, den eines deutschen und im vierten wieder den Mongoloiden-Typus aus der Rennthierzeit.

Pommerol. Gisement de l'âge de la pierre polie, situé près du pont des Quatre-Gorges, dans la commune de Gerzat (Puy-de-Dôme). Bullet. Soc. Anthrop., Paris, Vol. III, pag. 410. Mortillet-Matériaux, 4me Année, pag. 267.

In den untersten Schichten einer Lage vulkanischen Sandes wurden rund aufgesetzte Steine, Topfscherben, Kohlen und Schädel gefunden, aber wieder verschüttet. Die Verfasser fanden bei späteren Nachgrabungen nur zwei Steinmesser, Topfscherben, einige Knochen von Pferd und Ochs und ein Stück Stirnbein.

Pruner-Bey. Description de crânes mérovingiens. Bullet. Soc. Anthrop., Paris, Vol. III, pag. 295.

Von Montrichard (Loire-et-Cher). Zwei finnische (!) und zwei celtische.

Pruner-Bey. Sur un crâne humain trouvé dans le Post-pliocène de la Vallée d'Arno. Bullet. Soc. Anthrop., 2de série, Vol. II, pag. 673.

Bei Gelegenheit des Werkes von Cocchi über diesen Fund kommt Pruner-Bey auf diesen Schädel zu sprechen und behauptet, Cocchi habe Recht wenn er sage, es sei der älteste Schädel, aber Unrecht wenn er mit mir behaupte, er könne nicht mit anderen Schädeln parallelisirt werden. Er, Pruner-Bey kenne einen ganz ähnlichen, von Dupont in der Rennthiergrotte Trou de Rosette gefundenen, in welcher Beziehung er auf Dupont's Werk, Sur l'homme de l'âge du Renne verweise. Ich brauche darauf nur zu bemerken, dass, als ich in Florenz Cocchi's Schädel untersuchte, das Trou de Rosette noch nicht aufgedeckt und der Schädel daraus noch durchaus unbekannt war. Damals, als ich ihn untersuchte und mit dem Lucae'schen Apparat zeichnete, war Cocchi's Schädel der einzige seines Typus. In einer nachfolgenden Bemerkung kommt Broca auf die Dimensionen dieses Schädels zurück und erklärt den Breitendurchmesser und daraus gefolgerten Index cephalicus für unmöglich. Broca hat Recht mit seinen Zweifeln — der Schädel ist so zertrümmert, dass man den Breitendurchmesser nicht genau messen kann.

Prunières. Fouilles exécutées dans les dolmens de la Lozère. Bullet. Soc. Anthrop., Paris, Vol. III, pag. 317.

In einem Dolmen fand sich ein vollständiges Skelet mit Ringen, Arm- und Beinbändern, Fibulen aus Bronze, Halsband aus emaillirtem Glase, und Bruchstücke von Fibulen aus Eisen, nebst Theilen feiner Thongefässe. Daneben Knochen von alten und jungen Menschen, nur Bruchstücke, angenagt und ein Röhrenknochen aufgeschlagen. In allen Dolmen habe er angenagte, aufgeschlagene Knochen mit Messereinschnitten gefunden und besitze jetzt sechs zu Bechern verarbeitete Schädel aus einem einzigen Dolmen. — Lartet und Broca betrachten die Zahneindrücke auf den von Prunières eingesandten Knochen eher als von einem Nagethiere herrührend.

Prunières. Sur les ossements humains des dolmens de la Lozère. Bullet. Soc. Anthrop., Paris, Vol. III, pag. 404.

Eingesandte Beweisstücke überzeugen Broca, dass die Knochen mit schneidenden Instrumenten behandelt worden sind.

Pr.... (Dr. Prunières). Note sur quelques découvertes archéologiques faites dans les montagnes d'Aubrac (Lozère). Révue Archéolog. du Midi de la France. Toulouse, Sept. 1867, pag. 17—30.

Etwas verwirrte Auseinandersetzung von alten, aus Basaltsäulen zusammengesetzten Häusern ohne Fenster, die auf einem seit Jahrhunderten unbewohnten Plateau von Aubrac stehen. Ein Dolmen enthielt Reste von 60 menschlichen Leichen mit Kieselinstrumenten, Gagatperlen und rohen Thonscherben.

M. L. Rabut. Notice sur les antiquités lacustres de la Savoie. Dernières découvertes (1867). Paris 1869, 11 S., 3 Tafeln.

Aus dem Lac du Bourget. Bronze- und Eisenzeit. Schöne Thongeräthe, Amulete aus Stein, Sicheln, Hämmer, Haarzangen, Messer, Nadeln, Dolch- und Schwertklinge, Pfeilspitze aus Bronze, Dolchmesser und Wurfspeerspitze aus Eisen.

Xavier de Reul. L'âge de la pierre et l'homme préhistorique en Belgique. Paris et Bruxelles, Janvier 1868.

Gutes und sachkundiges Resumé in 11 Capiteln: 1. Paleoethnographie. 2. Menschliche Stationen. 3. Geschichte der Maas. 4. Die Höhlen. 5. Die Epoche des Mammuth und der ausgestorbenen Thierarten. 6. Der Mensch zur Mammuthzeit. 7. Rennthierzeit — ausgewanderte Thier-

arten. 8. Der Mensch zur Renthierzeit. 9. Dessen Sitten. 10. Epoche der geschliffenen Steinwaffen oder der heutigen Arten. 11. Die Erbauer der Dolmen.

Révue Archéologique, 9[me] Année, XII, pag. 377. Cimetière de l'âge de la pierre polie découvert sur les bords du Rhin près Worms. Note de la Rédaction, 1 pl.

Kurze Notiz über die in dem Archiv beschriebene Entdeckung Lindenschmit's, des Gräberfeldes am Hinkelstein bei Monsheim.

Révue Archéologique, 9[me] Année, V, pag. 469.

Bei Pointe-Pescade, 6 Kilometer von Algier, wurde eine Höhle entdeckt, in welcher man zahlreiche Gegenstände aus Feuerstein, Herdreste und Knochen von Antilopen und vom Mähnenschaf (mouflon à manchettes) fand.

Richard. Sur la découverte de silex taillés dans le Sud de l'Algérie. Matériaux, 2[de] série, Nr. 1, pag. 74.

Gehauene Steingeräthe finden sich in mehren Oasen bei altbekannten Quellen. Mortillet weist in einer Nachschrift noch andere Fundorte nach.

Florian Römer. Objets en obsidienne en Hongrie. Mortillet-Matériaux, 4[me] Année, pag. 298.

Steinkerne, Messer und Pfeilspitzen aus Obsidian.

Roujou. L'homme miocène. Bullet. Soc. Anthrop., 2[de] série, Vol. II, pag. 658.

Erkennt die Thatsachen an und sucht sie im Sinne Darwin's zu erklären.

F. de Sambuzy-Luzençon. Statuette en jais trouvée dans une caverne du Larzac (Aveyron). Révue archéolog. du midi de la France. Toulouse, Sept. 1867, 4°. 2 S., 4 Figuren.

Die Statuette stamme aus der Steinzeit.

E. Sauvage. Sur une sépulture de l'âge de la pierre polie des environs de Boulogne-sur-Mer. Bullet. Soc. Anthrop., Paris, Vol. III, pag. 179.

Die Grabkammer, bei Equihen gelegen, hatte einen Gang, worin Feuerreste. Eine Steinplatte schloss den Gang gegen die Kammer ab. Man fand Steingeräthe, Kohlen und Reste von 9 Individuen; nur eine Schädeldecke erhalten, die dolichocephal ist und celtischen Typus zeigt. Ein prognather Oberkiefer. Die Leichen (Männer, Frauen, ein Kind) waren in hockender Stellung beigesetzt.

Valdemar Schmidt. Le Danemark à l'Exposition universelle de 1867, étudié principalement au point de vue de l'Archéologie. Paris, Reinvald, 262 S.

Ausgezeichnete Arbeit, die an der Hand der dänischen Ausstellung in Paris eine vollständige Uebersicht sämmtlicher urgeschichtlicher und archäologischer Funde sowohl, wie des jetzigen Standes der Wissenschaft in Dänemark giebt, die einzelnen noch bestehenden Controverspunkte bespricht und somit ein wahres Handbuch der dänischen Alterthumskunde darstellt.

A. Senoner. Crâne humain de Greussen, Thuringe. Mortillet-Matériaux, 4[me] Année, Mai 1868, pag. 199.

Der von Schmidt in der Zeitschrift der deutschen geologischen Gesellschaft erwähnte Schädel aus dem Süsswasserkalke sei auf der Grenze zwischen den der Jetztzeit entsprechenden und den älteren Schichten gefunden worden, welche Elephanten und Nashörner enthalten.

A. Steudel. Nouveau gisement de mousses arctiques en Wurtemberg à Waldsee. Matériaux, 2[de] série, 5[me] Année, Nr. 2, pag. 139.

Bei Waldsee, 3 Stunden von Schussenried, wurde 20 Fuss unter dem Boden dieselbe Schicht nordischer Moose gefunden.

F. Thioly. Sépultures helvètes dans le Valais. Mortillet-Matériaux, 4[me] Année, Mai 1868, pag. 192.

Aus der ältesten Eisenzeit. Skelete gestreckt, das Gesicht nach Osten. Meist Bronzeringe, Fibulen etc. Wenige Eisenringe. Im Lötschen-Thal.

F. Thioly. L'époque du renne au pied du Mont-Salève. Révue savoisienne, Annecy 25 Avril.

Die in der schon erwähnten Grotte gefundenen Knochen wurden von Rütimeyer untersucht. Es fanden sich etwa Individuen: 5 vom Pferd, 1 Rind, 18 Rennthier, 4 Hirsch, 6 Steinbock, 1 Gems, 4 Alpenhase, 4 Murmelthier, 1 brauner Bär, 2 Wolf, 1 Fuchs, 1 Storch, 31 Schneehuhn. Also ganz alpine Fauna. Rütimeyer wirft die Frage auf, ob nicht Pferd, Rind, Rennthier schon gezähmte Hausthiere gewesen seien und neigt zur Bejahung derselben. Mortillet macht darauf aufmerksam, dass der Hund fehlt, die Knochen nur solchen Stücken angehörten, die man von der Jagd nach Hause zu bringen pflegt. Ich füge diesen Gegengründen bei, dass ich an den Knochen selbst keine Spur jener Charaktere sehen konnte, die man den Knochen der Hausthiere zuschreibt.

Trutat et Cartailhac. Congrès international d'Archéologie et d'Histoire à Bonn. Matériaux, 2[de] série, 5[me] Année, Nr. 2, pag. 93.

Sehr kurze Uebersicht der Verhandlungen.

Trutat et Cartailhac. Congrès archéologique de France à Carcassonne, Perpignan, Narbonne. Novembre 1868. Matériaux, 2[de] série, 5[me] Année, pag. 95.

Unbedeutende Verhandlungen.

Trutat et Cartailhac. Une visite au Musée de Narbonne. Matériaux, 2[de] série, Nr. 1, S. 62.

Aufzählung und Beschreibung der dort aufbewahrten Gegenstände und Darstellung der merkwürdigeren auf zwei Tafeln.

Francisco M. Tubino. Monument mégalithique de Castilleja de Guzman. Révue Archéolog., 9[me] Année, VIII, pag. 140.

Grosser Gangbau in der Nähe von Sevilla. Halbrunde Grabkammer, Gang von 27 Meter Länge — im Inneren bis jetzt nur Pfeilspitzen aus Bronze.

Vilanova e F. M. Tubino. Exploracion geologico-arqueologica de Cerro Muriano. Mortillet-Matériaux, 4[me] Année, pag. 234.

Acht Kilometer von Cordova entfernt finden sich bei Cerro Muriano alte Grubenbaue auf Kupfer. Man beutet jetzt die alten Schutthalden aus, in denen Steinhämmer aus Diorit mit einer Rinne im Umkreis sich finden, womit man sie an den Stiel band. Aehnliche Hämmer finden sich in Asturien nicht weit von Covadonga an den Kupferminen von Milagro.

C. Vogt. Sur le crâne du Val d'Arno. Bullet. Soc. Anthrop., Paris, Vol. III, pag. 400.

Unbedeutende Berichtigungen einiger Aussprüche Pruner-Bey's.

Ad. Watelet. L'âge de pierre et les sépultures de l'âge de bronze dans le Département de l'Aisne. Vervins 1866, 4°. 36 S., 6 Tafeln.

Monographie sämmtlicher Fundstätten des Departements.

Holland.

Oldenhuis Gratama. Open Brief aan het Collegie van Gedeputeerde Staten van Drenthe over de Zorg voor en het Onderhoud der Hunnebedden. Assen, van Gorcum. 58 S.

Verfasser sucht nachzuweisen, dass der Staat Eigenthümer der Hünengräber ist und dass ihm und der Provinz die Unterhaltung derselben obliegt. Interessant sind die angehängten Mecklenburgischen Verordnungen, Ritterschaft und Städte werden „gnädigen Dank" haben, wenn sie gefundene Sachen einsenden, den Pächtern und Dorfschaften aber ist „bei scharfer Ahndung aufzugeben" Alles mit Bericht abzuliefern „gegen eine Entschädigung für die durch die Ablieferung versäumte Zeit nach Tagelohn, so wie durch Erstattung des Metallwerthes" — jedoch sind die Amtsuntergebenen „über den höchst geringen Geldwerth der meisten Alterthümer angemessen zu belehren."

Italien.

G. Canestrini. Sopra alcuni Crani antichi scoperti nel Trentino e nel Veneto. Annuario della Società dei naturalisti in Modena. Anno III, pag. 145, 2 Tafeln.

Drei Schädel (männlicher, weiblicher und kindlicher) aus einem Steingrabe bei Rovereto mit Fibeln, Münzen, Schwert, Spinnwirtel. Die Münzen von 23 vor Chr. bis 395 nach Chr. Dolichocephale Schädel. „Im Contact mit anderen Völkern, sagt der Verfasser, namentlich mit Römern und Venetern, die einen kürzeren und niedrigeren Schädel hatten und durch Kreuzung mit diesen wurde der Schädel der Trentiner kürzer und niedriger und gewann die Charaktere, die er heute hat und die ihn zu den brachycephalen stellen. Indessen finden sich auch heut zu Tage noch Typen, die vollkommen mit den alten Schädeln von Rovereto übereinstimmen und der von mir beobachtete Fall lässt vermuthen, dass der antike Typus sich in den nördlichen bergigen Gegenden des Trientiner Gebietes reiner erhielt als in den südlichen." — Ein Schädel aus der Fossa maestra bei Verona, $3\frac{1}{2}$ Meter tief in einer schwarzen Erdschicht. Weib von etwa 54 Jahren. Index 76,9. In der Form übereinstimmend mit den jetzigen Bewohnern.

Camillo Marinoni. Di alcuni oggetti preistorici trovati nei dintorni di Crema, 4 S., 1 Tafel. Atti Soc. Ital. di scienze natural. Milano, Vol. XI, pag. 52.

Steinwaffen und Topfscherben.

G. Niccolucci. Antichità dell' Uomo nell' Italia centrale. Rendiconto della R. Accad. delle scienze fisiche e matematiche di Napoli. Fascicolo 8, Agosto 1868, 4°. 6 S.

Erneuerter Nachweis, dass der Mensch in Italien mit ausgestorbenen Thierarten (Elephas antiquus, meridionalis, primigenius) zusammen lebte und vor den letzten Ausbrüchen der ausgebrannten Vulkane Latium's, deren Tuffe die Fundorte theilweise überdecken, die Halbinsel bevölkerte. Verfasser fand selbst Kieselinstrumente bei Pontemolle und Tor di Quinto und führt die anderen Funde, die vorzugsweise von Ponzi, Rossi, Frère Indes, Serchi, Ceselli und Montovani gemacht wurden, an.

Luigi Pigorrini. Catalogo generale del regio Museo d'antichita di Parma. Appendice I, 4°. 44 S.

Guter Catalog. Im Anhang die neuen Erwerbungen.

Antonio Stoppani. Note ad un corso annuale di geologia dettato per uso degli ingegneri allieri del reale Istituto technico superiore di Milano. Erste Lieferung 1865, 348 S. Zweite Lieferung 1867, 468 S. Mailand bei G. Bernardoni.

In der zweiten Lieferung theilt Stoppani die zur Urgeschichte gehörenden Ablagerungen folgendermassen ein.

Neozoische Periode — Nachtertiäre (Quaternäre) Ablagerungen. Anthropozoische Epoche.

Historische Zeit. Eisenzeit.

Vorhistorische Zeit. Bronzezeit. Jüngere und ältere Steinzeit. Pleistocene Epoche.

Eiszeit. Zeit der Terrassen. Erratische Gebilde (Drift). Der Mensch sei erst gegen Ende der Existenz des Mammuths etc. und nach der Eiszeit aufgetreten.

P. Strobel. Di un braccialetto e di un anello d'una forma particolare rinvenuti in tombe antiche presso Rovereto. Verona, Oct. 1867, 4 S.

Weist, wie auch Lindenschmit, nach, dass die eigenthümliche Ringform mit aufgedrehten spiraligen Enden bei den Römern vorkam.

Pellegrino Strobel. Materiali di paletnologia comparata raccolti in Sudamerica. Parma 1868, 20 S., 3 Tafeln. Erste Fascikel, zweite Liefrg., Decbr. 1868.

In den Paraderos (temporären Stationen wandernder Indianer) von Patagonien finden sich vollständige Analoga der Küchenabfälle und in den jetzigen wie in den alten Steinwaffen nebst Knochen und Muschelschalen etc.

Tinelli. Palafitte di Mombello preso Lareno. Atti Soc. Ital. di scienze natural. Milano, Vol. XI, pag. 55.

Pfahlbaute, wie es scheint, aus der Steinzeit.

Nord-Amerika.

Agassiz. Antiquity of man. American naturalist, Vol. II, May 1868, pag. 166.

Bericht über einen Vortrag, in der Boston Society of natur. history im October 1867 gehalten. Der Vortragende sucht nachzuweisen, dass der Mensch erst nach der Zeit der grössten Ausdehnung der Gletscher existirte.

Bush. Rheumatism in Prehistoric times. American Naturalist, Vol. III, March 1869, pag. 55.

Bush zeigte in der Pathologischen Gesellschaft in London den rheumatisch (?) erkrankten Knochen eines fossilen Rhinoceros, einen geheilten Schenkelbruch eines Höhlenbären und einen andern mit einer Geschwulst behafteten Knochen desselben Thieres.

Joseph Jones. The aboriginal Mound-builders of Tennessee. American Naturalist, Vol. III, April 1869, pag. 57.

Die eingeborenen Indianer bauten künstliche Erdhügel für Wohnungen, Begräbnisse, Vertheidigung und Cultus. Sie verehrten die Seeen und bemalten die senkrechten Felsufer der Flüsse mit auf Cultus und Büffeljagd bezüglichen Zeichnungen. Die Gräber sind aus rohen Steinplatten zusammengesetzt und finden sich in grosser Anzahl in Kentucky und Tenessee. — Nashville liegt zum Theile auf einem indianischen Kirchhofe. In manchen Gräbern sind die Leichen so eng als möglich zusammengepackt, die Knochen oft zerbrochen, manche Steinkisten enthalten nur Theile einer Leiche, andere Ueberreste von mehren Individuen. In die kleinen Kindergräber wurden auch Hunde, Kaninchen, Eichhörnchen, Wildkatzen und wilde Puter begraben. Manche Gräber, offenbar von Häuptlingsfamilien, stehen um Altäre — man fand darin schöne zerschlagene Töpferei, Ornamente von Muschelschalen mit Sonnenfiguren, Idole etc. Das Volk wurde von den Spaniern bei der Eroberung ausgerottet.

Charles Rau. Drilling in stone without metal. Report of the Smithsonian Institute for 1868. Washington, 9 S.

Der Verfasser hat sich einen Drillbohrer aus Holz construirt und damit mittelst Sand, in sehr harte Steine Löcher gebohrt.

C. A. White. Kjoekkenmoeddings in Jowa. American Naturalist, Vol. III, March 1869, pag. 54.

Von J. Kinersly am Des Moines-Fluss entdeckt. Schalen verschiedener augenscheinlich gekochter und gegessener Flussmuscheln (Arten von Unio) mit zerspaltenen Hirschknochen, Schildkrötenschalen, Steininstrumenten und rohen Topfscherben.

Whitney. On the freshwater tertiary and the later detritical and volcanic formation of California. American Naturalist, Vol. II, Octbr. 1868, pag. 445.

Vortrag, in der American Association zu Chicago (August 1868) gehalten, worin Whitney den Fund eines menschlichen Schädels in Calaveras County in 150 Fuss Tiefe näher erläutert und den Schädel vorzeigt, der nach Professor Wyman denen der jetzigen Indianer von Californien gleicht und in den Charakteren, in welchen er abweicht, sich den Eskimos nähert. Whitney war nicht bei dem Fund, setzt aber in die Wahrhaftigkeit der Finder, die er nennt, keinen Zweifel. Das Bostoner Museum besitzt schon seit längerer Zeit ein im Juli 1857 ganz in der Nähe gefundenes Schädelbruchstück, das 180 Fuss tief im Goldsand zwischen Mastodonresten und Rollsteinen gefunden wurde.

Whittlesey. Antiquity of man in the United States. American Naturalist, Vol. II, Sept. 1868, pag. 386.

Vortrag in der American Association for the advancement of Science, Sitzung in Chicago im August 1868. Aufzählung der Funde. 1. Muschelhügel (Kjökkenmödding) längs der atlantischen Küste zwischen Neu-Schottland und Florida. Nicht sehr alt. 2. Pfeilspitzen aus Stein unter einem Mastodon-Skelet in einem Torflager, 15 Fuss unter dem Alluvium, beim Pomme-de-terre River in Missouri. 3. Steinmesser von A. Scott, 14 Fuss tief in Sand und Thon bei Grinnel Leads, Kansas gefunden. 4. Drei Skelete von Indianern in einer Grotte bei Elgin, Ohio — auf 2000 Jahre geschätzt. 5. Ein von Menschenfüssen (Indianern) abgenutzter Klotz, bei High rock Spring, Saratoga in einer Tiefe von 9 Fuss unter dem Kegel, von Dr. Gries auf 4840 Jahre geschätzt. 6. Kupferne Speerspitzen und andere Instrumente, wahrscheinlich von den Grabhügel-Erbauern (mound-builders) in 14 Fuss Tiefe bei Brockville, Canada, von Dr. Reynolds gefunden. 7. Einige Menschenskelete mit Steingeräthen in einer Höhle bei Louisville, Kentucky — Finder Scowden. 8. Töpferei, von Dr. Holmes bei Charleston, in Gesellschaft von Mastodon und Megatherium gefunden. 9. Eine Kinnlade, Zähne und andere Knochen, in quaternären Conglomeraten von Florida, von Agassiz 10 000 Jahre geschätzt. (Einer späteren Berichtigung zufolge im Alluvial-Sandstein bei Lake Monroe, ohne dass man das Alter schätzen könnte.) 10. Feuerherde, von Whittlesey im alten Alluvium des Ohio bei Portsmouth in einer Tiefe von 20 Fuss unter den Werken der Erbauer der Grabhügel gefunden. 11. Indianerskelete, von Dr. Dowler 16 Fuss tief im Alluvium bei New-Orleans gefunden, von ihm auf 150 000, von anderen auf 15 000 Jahre geschätzt. 12. Stück eines menschlichen Beckens bei Natchez, Miss. in einer Schicht mit Mastodon, Megalonyx, Pferd etc. Herkunft etwas zweifelhaft. 13. Menschenschädel und andere Ueberbleibsel in 150 Fuss Tiefe in goldhaltigem Sand, Calaveras County in Californien — Professor Whitney. — Professor Blake fügt bei, dass man in Californien häufig tief im Goldsande Stein-Instrumente und Menschenreste findet.

Jeffries Wyman. On the fresh-water Shell-heaps of the St. Johns River, East Florida. American Naturalist, Vol. II, Oct. 1868, pag. 393, 1 Tafel, Nov., pag. 457.

Die Hügel liegen am Ufer des St. John's Flusses über etwa 150 englische Meilen zerstreut, zwischen Palatka und Salt Lake und bestehen meist nur aus Schalen von Ampullaria depressa, Paludina multilineata und Unio Buckleyi mit wenigen Arten von Melania und Helix, sind bald rund, bald länglich, mit Eichen und verschiedenen Waldbäumen, zuweilen auch wilden Orangen bewachsen, die, wie Fairbanks nachwies, von den Spaniern eingeführt wurden. An der Seeküste finden sich andere Hügel mit Austernschalen und überhaupt sind solche Hügel an allen Küsten der Vereinigten Staaten sehr häufig. Einige der Süsswasserhügel werden genauer beschrieben; es fanden sich darin Herdstellen, Knochen vom Hirsch, Bär, Waschbär, Opossum, von Vögeln, Schildkröten, Alligatoren und Fischen, Topfscherben mit Linien-Verzierungen, Feuersteingeräthe.

Töpferei von Thon, meist ohne Zuthaten. Von den Eichen hat man berechnet, dass sie schon 100 Jahre vor der Entdeckung Amerikas stehen mussten. Die Knochen haben weniger organische Materien als Mastodon-Knochen.

Portugal.

F. A. Pereira da Costa. Monumentos prehistoricos. Descripçao de alguns Dolmins ou Antas de Portugal. Lisboa 1868, 4°. 97 S., 3 Foliotafeln, beigedruckte französische Uebersetzung von Dalhunty.

Nach einer langen Einleitung kommt Verfasser zu den Diluvialgebilden Portugals, die er in drei Gruppen scheidet, die unterste, Drift oder Eisperiode, die zweite, wo das Meer einige Stellen des Landes bedeckte, endlich die dritte, wo die Landestheile wieder auftauchten und die Flüsse ihre Terrassen bildeten und während welcher Menschen und ausgestorbene Thiere es bevölkerten. Das zweite Capitel ist den Dolmen gewidmet, die in Portugal, wenn sie freistehen, Antas, wenn in Hügeln, Mamunhas oder Mamôas heissen. Man kennt in Portugal viele Hunderte. Nach einem Resumé des in anderen Ländern gefundenen kommt Verfasser auf diese zu sprechen, um im dritten Capitel einige ausführlich zu beschreiben und abzubilden. Bis jetzt fand man nur geschliffene Steinwaffen darin.

Russland.

Fr. Schmidt. Vorläufige Mittheilungen über die wissenschaftlichen Resultate der Expedition zur Aufsuchung eines angekündigten Mammuthcadavers. Mélanges biologiques, Acad. de St. Petersbourg, Tome 6, April 1868.

Nachweis der geologischen Bildung des Bodens — der marinen Postpliocenschichten mit einer Menge von Geschieben und Versteinerungen aus älteren zerstörten Gesteinen, der älteren und neueren Süsswasser-Alluvionen, in welchen die Mammuthe sich finden. Die Leiche, um deren Willen Schmidt die lange Reise machte, war sehr unvollständig. — Wollhaare und Borstenhaare in Menge. Schmidt grub selbst den Unterkiefer, die Schulterblätter und ein ganzes Vorderbein aus. Die Reste lagen in einer 3 Fuss mächtigen Lehmschicht horizontal, um sie herum Moose (Hypnum), Weidenblätter, Stücke Lärchenholz, darüber Lehmlager mit Vegetationsschichten. Das Mammuth mag wohl dort gelebt haben.

Schweiz.

De Bonstetten. Second supplément au recueil d'Antiquités suisses. Lausanne 1867, Fol. 18 S., 16 Tafeln col.

Meist Gegenstände aus Grabhügeln der ältesten Eisenzeit. Der Verfasser verneint phönizischen, behauptet aber etruskischen Einfluss auf die Bronzefabrikation der Schweiz und des Nordens.

E. Desor. Le cimetière de Hallstatt. 8 S. Abdruck aus der Bibliotheque universelle.

Analyse des Werkes von E. von Sacken.

E. Desor. Age du fer dans le Canton de Neuchâtel. Le premier Mars, Neuchâtel, 15 Decbr. 1867.

Ueberreste aus drei verschiedenen Epochen: aus der ältesten Eisenzeit in Gräbern; aus der gallischen (gleichzeitig mit Cäsar); aus der Pfahlbaute von la Tène; aus der helveto-burgundischen in Gräbern.

E. Desor. Le Tumulus des Favargettes au Val de Ruz. Neuchâtel, 14 S., 4 col. Tafeln.

Das Skelet, welches der Tumulus enthielt, wurde leider von den Arbeitern vernichtet. Keine Waffen, nur Schmuckgegenstände und Geräthe aus Bronze, Thon und Holz (Armbänder). Die grossen, aus geschlagener Bronze bestehenden Kessel, die Form der Schmuckgegenstände stimmt mit Hallstadt und den Hügel- oder Kegelgräbern von Deutschland überein. — Das Grab gehört also der ersten Eisenzeit an.

F. Thioly. Documents sur les époques du Renne et de la pierre polie dans les environs de Genève. Description d'Objets de l'Industrie humaine trouvés à Veyrier près de Genève et appartenant à l'époque du renne. Précédée d'une introduction de Mr. C. Vogt, 37 S., 15 Figuren. Description d'Objets de l'époque de la pierre trouvés sur l'emplacement lacustre des Eaux-Vives, 13 S., 10 Figuren, Holzschnitte. Extrait du Tome XV du Bulletin de l'Institut genevois. Genève 1869.

Beschreibung und Abbildung der hauptsächlichsten Fundgegenstände, worunter besonders ein Commandostab mit Abbildung vom Steinbock und einer Pflanze. In meiner Einleitung suche ich besonders die Ansicht von Rütimeyer, der die Knochen untersuchte, zu bekämpfen, wonach Rennthier, Pferd und Ochse vielleicht Hausthiere gewesen seien.

Spanien.

Don Manuel de Góngora y Martinez. Antigüedades prehistóricas de Andalucia, Monumentos, Inscripciones, Armas, Ustensilios y otros importantes objetos perteneciantes á los tiempos más remotos de su poblacion. Madrid, Cargo de C. Moro, 158 S., 175 Holzschnitte, 2 chromolith. Tafeln.

Eine neue Welt in prachtvoller Ausstattung, die durch eine Subscription des Ministers auf 150 Exemplare ermöglicht wurde. Wenn die ersten Untersuchungen schon so viel geliefert haben, so muss Andalusien eines der reichsten Länder für vorhistorische und urgeschichtliche Untersuchungen sein. Leider werden die meisten Fundstätten durch die Finder selbst, welche Schätze suchen, zerstört, was um so mehr Schade, als sich manche Gegenstände dort erhalten finden, die man anderwärts vergebens sucht. So in Höhlen Bastgewebe, wunderbare Figuren runenähnlicher Gestalt (die indessen auch späterer Zeit angehören mögen), eigenthümliche Topfformen, Leichen noch mit ihren Bastsandalen. In einer Höhle (Caverna de los Murcielagos) ist man überrascht, die charakteristischen Formen, namentlich der Knochen-Instrumente, aus den schweizerischen Stein-Pfahlbauten wieder zu finden; aus den unzähligen Dolmen und Gangbauten kommen Steinwaffen und Bronze-Celte, Ringe etc. Die zahlreichen Schädel, die in leider unzureichenden Abbildungen (1/4 Grösse — fast niemals Scheitelansicht) vorgeführt werden, verdienten wohl genaueres Studium und Messungen. Sie scheinen meist dolichocephal und viele prognath. Alle untersuchten Dolmen sind von viereckiger Form, mit grossen Steinen gepflastert, die Leichen ausgestreckt. In einem einzigen fand man ein Stück Eisen, sonst nur Stein und Kupfer.

Francisco M. Tubino. Museo arqueologico nacional. Gaceta de Madrid, 23. März 1868. Mortillet-Matériaux, 4ma Année, pag. 175.

Bei Castilleja de Guzman, westlich von Sevilla, ein Tumulus, in welchem eine bis jetzt auf die Länge von 27 Meter aufgedeckte Allee aus groben unbehauenen Steinen ohne Cement. Zwei durch Thüren geschlossene halbrunde Grabkammern. In der Erde auf den Decksteinen 30 Pfeilspitzen aus Bronze. Im Inneren noch Nichts gefunden.

Francisco M. Tubino. Revista de Bellas-Artes e Historico-Arqueologica. Madrid.

Neues Journal, in dessen erstem Hefte der Herausgeber eine Uebersicht der in seinem Vaterlande gemachten urgeschichtlichen Studien giebt. Vilanova hat mit seinen Schülern das klassische Terrain von San Isidro aufs Neue untersucht und die früheren Resultate bestätigt; grosse Sammlungen von Steinwaffen aus Südamerika wurden geordnet; Steinwaffen wurden gefunden bei Tarragona, Sevilla; Vilanova und Turbino geben Vorlesungen über den fossilen Menschen; man hat Untersuchungen von Grabhügeln und Höhlen begonnen.

Francisco M. Tubino. Estudios préhistóricos. Cuaderno I. Madrid, 128 S.

Oeffentliche, populäre Vorlesungen über Urgeschichte, die der Verfasser in der ökonomischen Gesellschaft von Madrid gab und die theils allgemeinere Gegenstände, theils Biographien (Boucher de Perthes, Sir John Lubbock), theils speciell spanische Fundorte (den Gangbau von Castilleja de Guzman, die alten Grubenbaue von Cerro Mariana) besprechen.

Ungarn.

Floris Roemer. Oskori mûrégészet. Pesth 1866. Gross 8°. 136 S., 154 Holzschnitte.

Populäre, von der ungarischen Akademie herausgegebene Anleitung zum Studium der Urgeschichte und Archäologie.

II.

Anatomie.

(Von **A. Ecker.**)

Alix. Recherches sur la disposition des lignes papillaires de la main et du pied, précédées de considérations sur la forme et la fonction de ces deux organes. Annales des sciences naturelles, 5me série. Zoologie. Tome VIII, 295 pag., Tome IX, 5 pag. Tafel 2, 3, 4, 5.

Vergleichung der Tastlinien bei Mensch und Affen.

Bischoff. Die Grosshirnwindungen des Menschen mit Berücksichtigung ihrer Entwicklung bei dem Fötus und ihrer Anordnung bei den Affen. Neu untersucht und beschrieben. Mit 7 Tafeln. Aus den Abhandlungen der königl. baierischen Akademie der Wissenschaften. II. Classe, X. Band, 2. Abtheilung. München 1868. 4°.

Blake, Carter. On a Skull from the Chincha islands. Journal of the Anthropological Society of London, April 1869, Nr. 25, S. LXVII.

Länge 16·5. Breite 13·8. Index 85·6.

Brandt, Alexandre, jun. Sur le rapport du poids du cerveau à celui du corps chez differents animaux. Bulletins de la Société impériale des naturalistes des Moscou, 1867, Nr. 4.

Verfasser bestätigt den Satz von Haller (Elem. Physiol., IV, 8), dass kleinere Thiere ein relativ grösseres Gehirn haben als grosse, durch Messungen: 1) an der ausgestorbenen Rhytina borealis, 2) an Halicore Dugong, und 3) an Manatus latirostris. Das Hirnvolum (nach Gypsausgüssen in bekannter Weise bestimmt) fand er bei 1) = 2125, bei 2) = 400, bei 3) = 425 Cubikcentim. Daraus (nach dem Gehirn des Schweins) das Hirngewicht berechnet ergicht für 1) 2242, für 2) 422, für 3) 448 Grammes. Die Länge des Skelets beträgt bei 1) 6·34, bei 2) 1·87, bei 3) 2·00 Meter. Daraus ergieht sich, dass das Gehirn im Verhältniss zur Körpermaasse bei 2) 7mal, bei 3) 6mal grösser war als bei 1). Den Eingangs erwähnten Satz sucht nun der Verfasser durch den weiteren Erfahrungssatz zu erklären, dass die physiologischen Processe relativ um so lebhafter sind, je kleiner das Thier, und vindicirt diesem Satz auch eine Geltung innerhalb des Menschengeschlechts. In einem Anhange beklagt er es mit Recht, dass die Anthropologie bis jetzt noch so wenig Arbeiten aufzuweisen hat, die das relative Hirngewicht kennen lehren and glaubt, obigen Daten entsprechend, aus einigen Nachweisen entnehmen zu können, dass das Weib im Verhältniss zum Körper mehr Gehirn besitzt als der Mann.

Broca. Sur les crânes basques de Saint-Jean-de-Luz. (Bulletins de la Société d'Anthropologie de Paris. 2de série, Tome III, 1, 1868, S. 43.)

Broca erhielt 58 baskische Schädel aus einem Beinhaus, das von der Zeit vor 1532 datirt. Broca wiederholt, bevor er in das Detail eingeht, das Wichtigste über die Baskenfrage, was hier ebenfalls geschehen soll. Die Basken sind bekanntlich das einzige Volk Westeuropas, das heutzutage noch eine nicht indo-europäische Sprache spricht. Man hat sie daher als die letzten und reinen Reste der Urbevölkerung betrachtet, welche vor der asiatischen Einwanderung diesen Theil Europas bewohnte. Retzius, der die Urbevölkerung Europas für brachycephal hielt, schrieb diesen Charakter auch den Basken zu, mehr der Theorie zu liebe als auf Beobachtung fussend, denn es standen ihm keine authentischen Baskenschädel zu Gebot. Diese Frage zu lösen hat bekanntlich von 1862 an Broca unternommen. Zuerst erhielt er aus Guipuscoa 60 Baskenschädel, die in der Mehrzahl dolichocephal waren (nur bei 12 überschritt der Schädelindex 80). Eine zweite Sendung von 18 Schädeln ebendaher bestätigte, dass die Brachycephalie bei den baskischen Schädeln exceptionell ist. Virchow bestätigte dies an 6 Schädeln aus der Umgegend von Bilbao. Ein Versuch, die alte Theorie zu retten, indem man die Bewohner von Guipuscoa für Celten erklärte (Pruner-Bey) misslang und man ist jetzt berechtigt, anzunehmen, dass in Guipuscoa und Biscaya die Brachycephalie auch heutzutage noch die Ausnahme bildet. Die Fälle von Brachycephalie, die sich finden, sind theils durch Racenmischung bedingt, theils sind sie Folge von Nahtsynostosen (Virchow). So war der Stand der Sache zur Zeit des anthropologischen Congresses (August 1867). Der Annahme der Dolichocephalie für den Baskenschädel stand nur ein Factum entgegen: aus dem französischen Baskengebiet (Saint Jean-pied-de-Port) lag ein brachycephaler Schädel vor und Messungen von Lebenden (von d'Abbadie) schienen das Vorherrschen der Brachycephalie in diesem Gebiet zu bestätigen. Broca reiste nun selbst nach Labourd; ein befreundeter Arzt unternahm Messungen von Lebenden und hieraus ergab sich entschiedenes Vorherrschen der Brachycephalie (siehe den folgenden Titel). Zugleich erhielt aber Broca die obgenannten 58 Schädel. Bei Betrachtung dieser (oder nach Ausschuss eines abnormen) 57 Schädel ergiebt sich sofort das Vorhandensein zweier verschiedener Typen, eines dolichocephalen (ganz gleich denen von Guipuscoa) und eines brachycephalen, ersterer zu etwas mehr als $\frac{1}{5}$, der zweite zu fast $\frac{2}{3}$; der Rest besteht aus Zwischenformen. Da sich die charakteristischen Züge der Guipuscoer Schädel auch bei vielen der brachycephalen Schädel finden, so glaubt Broca, dass die zwei Racen (brachycephale und dolichocephale), deren Mischung vor dem 16. Jahrhundert die Bevölkerung von Saint Jean-de-Luz bildete, weit mehr durch den Schädelindex als durch sonstige Charaktere unterschieden waren. Die alten Bewohner des französischen Baskenlandes waren nach Broca's Ansicht brachycephal, die des spanischen dolichocephal und das Vorkommen der Dolichocephalie bei ersteren ist eine Folge der seit dem 16. Jahrhundert stattgehabten Immigration der ersteren nach Frankreich. Die Einheit des Baskenstammes hiernach noch festzuhalten wird Broca ziemlich schwer und wir müssen es uns versagen, hier auf die ausführlichen craniologischen und historischen Erörterungen einzugehen, durch welche dies geschehen soll. — In der Discussion, die sich hieran knüpfte, betheiligten sich namentlich d'Abbadie, Quatrefages und Pruner-Bey, welcher Letztere stets behauptet hatte, dass die Basken ein gemischter Stamm seien.

Broca. Sur les Basques de Saint Jean-de-Luz. (Bulletins de la Société d'Anthropologie de Paris, 2de série, Tome III, 1, 1868. S. 9.)

Die Beobachtung von Broca an der lebenden Bevölkerung von Guipuscoa bestätigt die durch die Untersuchung der Schädel festgestellte Thatsache, dass die spanischen Basken dolichocephal sind; die französischen dagegen sind zufolge der Beobachtung von d'Abbadie in der Gegend von Saint Jean-de-Luz brachycephal. Um sich zu überzeugen, ob diese letztere Angabe richtig sei, begab sich Broca selbst nach Saint Jean-de-Luz; es ergab sich durch die Beobachtung an der lebenden Bevölkerung entschiedenes Vorherrschen der Brachycephalie (unter 47 Personen 31 Brachycephalen, 10 Dolichocephalen, 6 Mesaticephalen).

Broca. Vergleichung des Schädelindex am Lebenden und am Skelet. (Bulletin de la Société d'Anthropologie de Paris, 2de série, Tome III, 1, 1868. S. 25.)

Der Verfasser maass an 19 Individuen (Leichen) die Durchmesser: a) des unverletzten Kopfs und dann b) des Schädels und fand dass das Mittel des Index von **a)** 80·051, von **b)** 78·366 betrug, so dass man, wenn man Messungen an Lebenden mit Schädelmessungen vergleichen will, von den Werthen der ersteren mindestens zwei Einheiten abziehen muss.

Broca. Sur les caractères crâniens selon les sexes. (Bulletins de la Société d'Anthropologie de Paris, 2de série, Tome III, 1, S. 18.)

Der Verfasser hatte in seiner Mittheilung über die Basken von Saint Jean-de-Luz behauptet, dass die Dolichocephalie hier beim weiblichen Geschlecht viel seltener sei als beim männlichen, entgegen der Behauptung anderer Autoren in Betreff verschiedener Racen Europas, wonach das weibliche Geschlecht im Allgemeinen mehr dolichocephal sei. Das letztere fand Broca in der Normandie (Saint Arnauld) an den Schädeln eines alten Beinhauses bestätigt, wo auf 100 männliche Schädel 51 und auf 100 weibliche

nur 22 brachycephale kamen. Broca weist darauf hin, dass in gekreuzten Racen sich die Charaktere der Mutter-Race nicht immer gleichmässig in beiden Geschlechtern erhalten; so habe bei den Schädeln in der Normandie der Charakter der (dolichocephalen) Normannen, bei denen im Baskenland der der (brachycephalen) Stammrace sich mehr im weiblichen Geschlecht erhalten.

Calori. Cervello di un negro della Guinea, illustr. con 8 tav. Bologna 1866, 40.

Ein Referat über diese Schrift, die uns bis jetzt nicht zugekommen, findet sich in: Anthropological review, Juli 1868, Nr. 22, S. 279.

Davis, B. Thesaurus craniorum. Catalogue of the skulls of the various races of man in the collection of J. B. D. London 1867, 8°. (siehe oben die Referate).

Davis, B. Contributions towards determining the weight of the brain in different races of man. Philosophical transactions, 1868.

Das Hirngewicht ist aus der Schädelcapacität berechnet. Zu Grunde liegt die grosse Schädelsammlung des Verfassers.

Ecker, A. Die Hirnwindungen des Menschen nach eigenen Untersuchungen insbesondere über die Entwicklung derselben beim Fötus und mit Rücksicht auf das Bedürfniss der Aerzte dargestellt. Mit in den Text eingedruckten Holzstichen. Braunschweig 1869, 8°.

Hamy. Étude sur le crâne de l'Olmo. Bulletins de la soc. d'Anthrop. de Paris, Tome III, pag. 112.

Von diesem bekannten quaternären Schädel des Arnothales, den Cocchi genauer beschrieben, legte Mortillat (Sitzung vom 23. Januar) einen Abguss vor. Der Schädel, dem Vogt einen Index von 85 zuschrieb (Cocchi sogar 86) und der darnach brachycephal wäre, ist, nach den Abbildungen von Cocchi zu schliessen, dolichocephal, und dasselbe ergiebt auch die Messung des Abgusses, wonach der Index ungefähr 73 beträgt.

Hölder. Ueber die Skelete insbesondere die Schädel der Gräber in Wurmlingen, in: Hassler, Studien aus der Staatssammlung vaterländischer Alterthümer. Mit 4 Tafeln und 2 Holzschnitten. Ulm 1868. Auch unter dem Titel: Verhandlungen des Vereins für Kunst und Alterthum in Ulm und Oberschwaben. 18. Veröffentlichung.

Germanische Schädel.

Houghton. On a hairy family in Burmah. Transactions of the Ethnological Society of London. New series, Volume VII. S. 53.

Crawford, der 1826 Ava besuchte, beschrieb einen ungewöhnlich behaarten Mann (Shwe-Maong mit Namen), angeblich 30 Jahre alt, an dem Stirn, Wangen, Augenlider, Nase, Kinn, kurz das ganze Gesicht, ausgenommen den rothen Lippenrand, mit feinem, silbergrauem Haar bedeckt war, das an Stirn und Wangen 8 Zoll, an den übrigen Stellen etwa 4 Zoll lang war. Ebenso war der ganze Körper, Hände und Füsse ausgenommen, mit ähnlichem jedoch kürzerem Haar bedeckt. — Bemerkenswerth war auch die Zahnbildung (Backzähne hatten sich nie entwickelt). — 1855 sah Capitain Jule die Tochter des vorgenannten (Namens Maphoon), die dieselbe Missbildung, auch in Betreff der Zähne zeigte. Eine andere Tochter des Shwe-Maong war dagegen ganz normal gebildet. — Das jüngste Kind der Maphoon (14 Monat alt) zeigte ebenfalls schon den Beginn der genannten Eigenthümlichkeiten.

Huxley. On the form of the cranium among the Patagonians and Fuegians, with some remarks upon American crania in general. Mit Abbildungen. (Journal of anatomy and physiology, conducted by Humphry and Turner, II. series, Nr. 2, Mai 1868, S. 253.)

Nach einer kurzen kritischen Besprechung der craniologischen Untersuchungen über amerikanische Schädel von Morton, Retzius, Wilson und Meigs, geht Huxley zu seinem Gegenstand über und beschreibt: 1) den Schädel eines Feuerländers im College of Surgeons (abgebildet in Figuren 2, 4, 6, 8). Derselbe ist dolichocephal (Index 74) und hat durch seine Länge, Vorstehen des Hinterhaupts, Breite der Jochgegend, Vorstehen der Nasenbeine und Tiefe der Nasenwurzel keine geringe Aehnlichkeit mit dem Eskimo-Schädel. Auch in der Statur scheinen die beiden Stämme übereinzustimmen. Aus der Vergleichung der Knochen der Extremitäten ergiebt sich, dass, bei fast gleicher Länge der Schenkelbeine, das Bein des Feuerländers wegen etwas grösserer Länge der Tibia um etwas länger ist (30·4 : 29·55) und ebenso die Arme wegen noch grösserer Länge des Radius (21·35 : 19·55). 2) Einen zweiten Feuerländer-Schädel (jung und wahrscheinlich weiblich) erhielt Huxley von Dr. Cunningham. Derselbe ist breiter (Index 78), das Gesicht prognath. Schädel von Patagoniern besitzt das College of Surgeons zwei unzweifelhafte, einen angeblich männlichen (Index 87) und einen angeblich weiblichen (Index 96), der höchst wahrscheinlich die ungewöhnliche Breite sowie die Abflachung des Hinterhaupts einer künstlichen Missstaltung durch das Wiegenbrett verdankt. Ein dritter patagonischer Schädel aus einem Grabhügel beim Fluss Chupa (43° südl. Breite, 67° westl. Länge) ist in Figuren 1, 3, 5, 7 abgebildet. Das Hinterhaupt ist leicht abgeflacht, Index 89. Einen vierten (und fünften, der jedoch sehr defect) erhielt Huxley ebenfalls von Dr. Cunningham. Derselbe (von der Gregory-Bay), von einem erwachsenen Mann, ist künstlich missstaltet. Nicht nur ist das Hinterhaupt sehr flach und assymmetrisch, sondern auch die Form des Vorderkopfs scheint durch eine Stirnbinde modificirt, so dass der Index (81) nur einen zweifelhaften Werth hat. Huxley glaubt aus Vorstehendem schliessen zu dürfen, dass unter den Patagoniern Brachycephalie, unter den Feuerländern Dolichocephalie die vorherrschende Kopfform ist und dass diese beiden neben einander in der Südspitze von Amerika sich finden. — Nach Allem scheint dem Verfasser streng ausgesprochene Brachycephalie in der neuen Welt beschränkt zu sein, auf: 1) die alten Bewohner des Mississippithals (Mound-builders), 2) die Patagonier und eine Anzahl Stämme Südamerikas im Westen von Peru. — Entschiedene Dolichocephalie dagegen findet sich allgemein bei den Eskimos, herrscht vor unter den Rothhäuten Nordamerikas und den Bewohnern des Nordens in Südamerika und — wahrscheinlich — unter den Feuerländern. Weiter verfolgt dann Huxley die Verbreitung der Brachycephalie und Dolichocephalie ausserhalb Amerikas.

Kölliker. Ueber die Schädel der Südsee-Insulaner und der Australier. Verhandlung der physikalisch-medicinischen Gesellschaft in Würzburg. Neue Würzburger Zeitung, Nr. 159, 1869.

Die Schädel, 12 an der Zahl, sind von Dr. E. v. Gräffe und Frau Amalie Dietrich eingesandt und kamen Herrn Kölliker durch Herrn C. Godeffroy in Hamburg zu. Es sind 9 Schädel von den Südsee-Inseln (6 von den Fidschi-Inseln, 2 von den Echi-

quiers-Inseln und 1 von den Hermit-Inseln). Davon zeigen 7 den Malaya-Typus, 2 (von den Fidschi-Inseln) den Papua-Typus (hypsi-stenocephale Form). Die 3 Neuholländer (von Rockhampton an der Ostküste) zeigen einen sehr niederen Typus. Sie sind kurz, aber ziemlich breit und hoch, prognath. Scheitel kielförmig. Zwei haben einfache Nasenbeine.

Lamprey. On a method of measuring the human form for the use of students in Ethnology. The Journal of the Ethnological Society of London. April 1869. S. 84.

Ein Holzrahmen von 7 Fuss Höhe 3 Zoll Breite wird durch ausgespannte Seidenfäden in Quadrate von 2 Zoll getheilt. Die zu messende Person wird nackt vor diesen Rahmen gestellt, so dass die Fusssohle in gleicher Höhe mit einem der Querfäden steht und photographirt. Auf diese Weise gewonnene Photographieen können sehr gut verglichen werden.

Martins. Sur la torsion de l'humerus. Bulletins de la Société d'Antropologie de Paris, Tome III, pag. 2, S. 320.

Meryon. On account of some cases of arrest of developpement. Transactions of the Ethnological Society of London. New series, Vol. VII, 1869, S. 162.

Drei mikrocephale Knaben in Dorsetshire, Kinder gesunder Eltern (eine Schwester ebenfalls vollkommen gesund), im Alter von 1) 14, 2) 13 und 3) 4 Jahren. 1) und 2) 37 Zoll hoch, 23 und 25 Pfund schwer, 3) 12 Pfund schwer. Kopfumfang (horizontal) von 1) und 2) 16 Zoll. Kleinheit des Kopfs auffallend. Körper vorwärts gebeugt, Waden dünn. Sie haben (bes. 2) Neigung, auf dem äusseren Fussrand zu gehen, sollen deshalb mit grosser Leichtigkeit Bäume besteigen (!). Den Schädel betreffend so ist bei Nr. 4) die grosse Fontanelle noch offen, und Verlauf der Pfeil- und Lambdanaht deutlich. — Bei keinem der drei Knaben befinden sich die Hoden im Scrotum. Sie können nicht sprechen, geben aber Laute von sich, die sie unter sich zu verstehen scheinen und wovon auch die Mutter viel versteht. Sie sind nicht idiotisch, haben Nachahmungstalent.

Perrin. Bulletins de la Société d'Anthropologie de Paris, Tome III, 2de série, 2, S. 176.

Kennt eine Familie, in der seit mehreren Generationen einzelne Individuen nur zwei Schneidezähne in der Oberkinnlade haben.

Pommerol. Recherches sur la synostose des os du crâne considérée au point de vue normal et pathologique chez les différentes races humaines. 8⁰. 116 pag. 2 Tafeln. Paris 1869.

Rolleston. On the various forms of the so called „celtic" cranium. (Journal of anatomy and physiology, conducted by Humphry and Turner. Cambridge and London, II. series, Nr. 3, Novb. 1868. S. 252.)

Rolleston macht darauf aufmerksam, dass ausser der dolichocephalen Schädelform, welche Thurnam als charakteristisch für die Langgräber (Long barrows) bezeichnet, noch eine dolichocephale Form existire, die von derselben zu unterscheiden sei. Repräsentanten des letzteren Typus seien ein Abguss im College of Surgeons eines alten Skandinaviers (Ceiten) Nr. 5709, ferner ein Abguss eines Schädels aus einem Grabe bei Dinnington (Yorkshire) und endlich 32 Schädel aus einem Kirchhof bei Frilford aus vorsächsischer Zeit. Diese letzteren Schädel gleichen den genannten Abgüssen und differiren von den dolichocephalen Schädeln der Langgräber in wesentlichen Punkten. Die weit grössere Anzahl von Schädeln bejahrter Individuen unter den ersteren spricht neben Anderem sehr für eine höhere Cultur derselben.

Sauvage. Sur une sépulture de l'âge de la pierre polie. Bulletins de la Société d'Anthropologie de Paris, Tome III, 2. S. 179.

Vorlage eines Schädels.

Schetelig. On the natives of Formosa. (Transactions of the Ethnological Society of London. New series, Volume VII, 1869. S. 215.) Mit 2 Tafeln Abbildungen von Schädeln.

Der Verfasser glaubt, dass man heutigen Tages noch drei Racen von Eingeborenen unterscheiden kann: 1) Die im Nordosten an der Küste und auf einigen kleinen Inseln bei Kelung wohnenden, von den Chinesen Shekevan genannt. Sie sind von gelber Hautfarbe, das Gesicht breit, Haare und Augen dunkel, Augenlider wohlgebildet, oval, breite Nasenlöcher, Wangenknochen vorstehend. Von dieser Race zeigt Schetelig zwei Schädel vor. Dieselben (beide männlich) sind dolichocephal (Index 73) und ganz verschieden sowohl von chinesischen als malayischen Schädeln. Während diese in der Verticalansicht der entwickelten Tubera wegen stets eckig erscheinen, sind jene rein oval; das Schädeldach, das insbesondere bei fast allen Malayen mehr flach erscheint, ist schön gewölbt; die Breite des Gesichts in der Ebene der Jochbeine ist dagegen grösser als bei den beiden genannten anderen Racen. Schetelig findet, dass diese Schädel am meisten denen der Sandwich-Insulaner gleichen. Der zweite Stamm (Chinwans von den Chinesen genannt) bewohnt die Berge im Norden. Diese sind kleiner, zarter, von hellerer Farbe. Ein dritter Stamm wohnt im Süden; von diesem erhielt der Verfasser zwei Schädel. Diese haben einen Index von 81·4 und gleichen am meisten malayischen Schädeln, insbesondere denen den Einwohner der Philippinen.

Shortt. An account of the Hill Tribes of the Neilgherries. (Transactions of the Ethnologial Society of London. New series, Volume VII, 1869. S. 23.

Weisbach. Der Wassergehalt des Gehirns nach Alter, Geschlecht und Krankheiten. — Separatabdruck aus den medicinischen Jahrbüchern. (Beilage zum Wochenblatt der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien), XVI. Bd., 4. und 5. Heft, 1868.

Werfer. Das Wangenbein des Menschen. (Diss. inaug., Tübingen 1869.)

Das Vorkommen des Proc. marginalis am hinteren Rand des Jochbeins hängt nicht mit besonderen Schädelformen zusammen, ebensowenig die Betheiligung des Jochbeins an der Bildung der Fiss. orb. inf. und die Gestalt dieser.

Wyman, Jeffries. On the measurement of crania. Proceedings of the Boston nat. hist. Society, Volume XI, 1868. Anthropological Review, October 1868, Nr. 23. S. 345.

Der Verfasser vergleicht die Resultate der Messung der Schädelcapacität bei verschiedenen zur Füllung angewandten Materialien (Erbsen, Schrot, Bohnen, Reis, Hanfsamen, grober Sand, feiner Sand) und findet, dass Erbsen und Schrot die gleichmässigsten Resultate gaben und daher die

besten Füllungsmittel seien, während Sand das schlechteste sei.

Wyman, Jeffries. On the position of the foramen magnum. (Proceedings of the Boston natural history Society, Volume X, 1868. Anthropological Review, April 1869, Nr. 25, S. 152.)

Um den Einfluss des Prognathismus zu eliminiren, misst Wyman die Lage bloss im Verhältniss zum Schädelgehäuse. Zunächst misst er die Länge dieses von Glabella, zum Hinterhaupt dann den Abstand des vorderen Randes des Foramen magnum vom vorragendsten Punkt des Hinterhaupts. Die Entfernung dieser letzteren Punkte im Verhältniss zur Gesammtlänge des Schädels giebt die Stellung des Foramen magnum an (= Index des Foramen magnum Wyman). Die Gesammtlänge z. B. = 100, so hat der Weisse 50·0 (20 Fälle), der Neger 48·7 (17 Fälle), der Hindu 45·4 (19 Fälle), junge Gorilla 40 (1), Gorilla 26·8 (3), Chimpansé 21 (1), drei junge Chimpansés 39, 35, 2 und 32.

III.

Ethnographie und Reisen.

Allgemeines.

(Von **Friedr. von Hellwald.**)

Agassiz on Provinces of Creation, and the Unity of the Race. (The Biblical Repertory and Princeton Review. New-York, January 1869.)

Andree, Carl. Die Veränderung in der gegenseitigen Stellung der Menschenracen und die wirthschaftlichen Verhältnisse. (Globus, Bd. XIV, S. 17—21.)

Zeigt das Nutzlose der Aufhebung der Negersklaverei, die Unbrauchbarkeit der freien Schwarzen zur Arbeit und das an deren Stellen Treten der ostasiatischen Völker, besonders der Chinesen.

Andree, Carl. Einwirkung des Racencharakters auf die Religionen und deren Umwandlung. (Globus, Bd. XIV, S. 236—240.)

Hauptsächlich nach dem Buche Leo van der Kindere: De la race und nach Burnouf's Aufsatz: La diversité des religions in der Révue des deux mondes (15. August 1868) bearbeitet.

Bastian, Adolf. Das Beständige in den Menschenracen und die Spielweite ihrer Veränderlichkeit. Berlin 1868, 8⁰. 300 S. mit 1 Karte.

Wie Alles was aus der Feder des gelehrten Autors fliesst, zeugt auch dieses Buch von ungeheurer Belesenheit und tiefen Studien. Bei dem ungemein reichhaltigen Inhalte dieses Werkes muss aber der Mangel jedweder Unterabtheilung, als das Verständniss erschwerend, sehr empfunden werden. Die dem Buche beigegebene Uebersichtskarte der ethnologischen Culturkreise nach ihrer ungefähren Begrenzung im 15. Jahrhundert, ist sehr klar und dankenswerth.

Bastian. Das natürliche System in der Ethnologie. Zeitschrift für Ethnologie, Bd. I, Heft 1, S. 1.

Bastian. Beiträge zur vergleichenden Psychologie. Die Seele und ihre Erscheinungsweisen in der Ethnographie. Berlin 1868, 8⁰.

Braun, Julius. Betrachtungen über die Völkernamen. (Globus, Bd. XV, S. 70—74.)

Eye, A. von. Das bürgerliche Wohnhaus in seiner geschichtlichen Wandlung. Raumer's Historisches Taschenbuch, Folge IV, Jahrgang IX, 1868, S. 247—362.

Gerland, G. Ueber das Aussterben der Naturvölker. Leipzig 1866, 8⁰. (Siehe oben Referate Nr. 8, S. 308.)

Guyot, A. The earth and its inhabitants. Intermediate geography. New-York 1868, 4⁰. 90 S. mit Karten und Illustrationen.

Hoffmann, Hermann. Untersuchungen zur Bestimmung des Werthes von Species und Varietät. Ein Beitrag zur Kritik der Darwin'schen Hypothese. Giessen 1869, 8⁰. 171 S.

Jackson. Iran and Turan. Anthrop. review, April 1868, Nr. 21, S. 121.

Kindere, Leo van der. De la race et de sa part d'influence dans les diverses manifestations de l'activité des peuples. Bruxelles 1868, 8⁰.

Unter den Theologen haben nur erst wenige die Bedentung des Racenelementes für die religiösen Anschauungen und deren Umwandlung bei verschiedenen Völkern in's Auge gefasst; den meisten sind cultur-anthropologische Kenntnisse fremd. Die anthropologischen Thatsachen lassen sich mit vielen sogenannten Fundamentaldogmen nicht

in Einklang bringen und werden deshalb bei Seite geschoben oder ignorirt. Unter den Philosophen finden wir einige, denen schon ein Licht aufgedämmert ist; am entschiedensten aber tritt der Vläme Leo van der Kindere in vorliegendem Buche auf, welches von dem bisher wissenschaftlich Erkannten ausgehend sich mit den wichtigsten Fragen der Menschheit befasst. Die Darstellung ist nüchtern und leidenschaftlos, das Buch in jeder Hinsicht ein lesenswerthes.

Missionswesen, Das Englische. (Beilage zur Allgemeinen Zeitung, 1869, Nr. 79.)

Der „Times" entnommener, von der Redaction mit treffenden Glossen versehener Artikel.

Modern Ethnology. (The Overland Monthly. San Francisco, October 1868.)

Müller, Prof. Fried. Entwurf eines Systems der linguistischen Ethnographie. (Behm's Geographisches Jahrbuch, Bd. II, S. 293—304.)

Vorläufiger Artikel über die vom Verfasser in dem später erschienenen ethnographischen Bande des Novara-Werkes angenommene Eintheilung der Racen. Die Repartitionstabelle hier ist mit jener im Novara-Werke identisch.

Reise der österreichischen Fregatte „Novara" um die Erde in den Jahren 1857, 1858 und 1859. Dritte Abtheilung: Ethnographie. Bearbeitet von Friedrich Müller. Wien 1868, 4°.

In der Einleitung zu diesem Werke, womit eigentlich der Anfang zu einer wissenschaftlich behandelten Ethnographie gemacht wird, giebt Professor Müller die Hauptgrundsätze seines ethnographischen Systems. Nach ihm hängen Race und Sprache im tiefsten Grunde zusammen, so dass letztere der ersteren untergeordnet ist, ohne diese vielleicht auszufüllen. Dann behandelt der Verfasser den Untergang der Racen und Sprachen, die Abgeschlossenheit und Unveränderlichkeit der Racen, endlich die verschiedenen Factoren, welche einen unverkennbaren Einfluss auf die Culturentwicklung der Völker nehmen. Müller rechnet hierzu und wohl mit vollem Rechte: Lage und Gestaltung des Landes, Klima, die umgebende Natur mit ihren Erzeugnissen, Fauna, Flora, insbesondere die Nutzthiere und Nutzpflanzen. Auch hieraus lässt sich abstrahiren, dass ein gegebener Culturgrad zum geringsten Theile Verdienst des Volkes ist, welches ihn erlangt hat. Professor Müller classifizirt dann die Menschheit nach Culturstufen, stellt am niedrigsten den Australier, höher die Fischer- und Jägervölker Amerikas und Nordasiens, noch höher die verschiedenen Nomadenvölker, dann die Ackerbauer, endlich die Industrievölker. Seine Eintheilung der Menschheit nach den Racen und den durch Sprachen geschiedenen Völkern macht die fortschreitende Entwicklung des Menschengeschlechts in seinen verschiedenen Typen ersichtlich. Bei Behandlung der verschiedenen Völker im speciellen Theile seines Werkes geht Professor Müller nach einem recht zweckmässigen Schema vor; er berichtet über: Land und Klima, Fauna und Flora, Typus des Volkes, Kleidung, Wohnung, Nahrung, Geräthe, Waffen, geistige Anlagen, Leben, Sitten, religiöse Anschauungen (darunter Mythen und Sagen), endlich Sprache. Wo der Stoff es gestattet oder erfordert, ist dieses Schema noch durch Einbeziehung einiger Punkte erweitert.

Bei Beurtheilung des Müller'schen Buches darf nicht vergessen werden, dass dasselbe seit länger denn einem Jahre vor seinem Erscheinen schon im Drucke vollendet war, während das Erscheinen selbst durch die Beigabe der allerdings schönen und übersichtlichen Karte verzögert ward. Professor Müller konnte daher die allerneuesten Forschungen seinem Buche nicht mehr einverleiben; um so erfreulicher muss für ihn sein, dass eben dieses Jahr die Bestätigung von Manchem brachte, was er behauptet hatte. So wissen wir jetzt, dass die Aïnos nicht Mongolen, die Tibbus dagegen wirkliche Neger sind; die Mittheilungen des amerikanischen Geologen A. S. Bickmore (in Silliman's American Journal of science and arts und in den Verhandlungen der Naturwissenschaftlichen Gesellschaft zu Boston) haben das erstere, jene von Rohlf's das zweite bestätigt. Bedauerlich erscheint, dass der Autor bei einer Arbeit, die der Natur der Sache nach eine compilatorische sein muss, mit den Citaten seiner Quellen so sehr sparen zu müssen geglaubt hat.

Saporta, Gaston de. La paléontologie appliquée à l'étude des races humaines. „Révue des deux mondes", 1868, Tome LXXVI, pag. 973—1005.

Seaman. Essays on the progress of nations in civilization, production, industry, wealth and population. New-York 1868, 12°. 675 S., II. Bd.

Mit dem Erscheinen dieses zweiten Bandes ist das Werk vollständig.

Seligmann, Prof. F. R. Bericht über die Fortschritte der Racenlehre. (Behm's Geographisches Jahrbuch, Bd. II, S. 251—293.)

Strodl, Dr. M. A. Die Entstehung der Völker. Studie aus einer Philosophie der Geschichte in drei Vorlesungen. Schaffhausen 1868, 8°.

Strodl bekennt sich in vorliegender Schrift als Schüler Schelling's und folgt daher ganz der Construction und Erklärung der Mythologie und Völkerscheidung, wie dieser Philosoph sie gegeben. Tiefsinnig mögen diese Erörterungen wohl sein, wie weit sie indess mit den Resultaten der naturhistorischen Forschungen vereinbarlich, wollen wir nicht untersuchen.

Ule, Otto. Das Hinsterben der Naturvölker in Berührung mit der Civilisation. „Salon", Bd. III (1869), Heft 1, S. 54—61.

Europa.

Amat di San Filippo, P. Delle colonie in Sardegna, specialmente di quelle stabilite sotto il governo sabando (1738—1824), e della convenienza di promuovere la colonizzazione come principale Strumento di rifiorimento economico dell' isola. Cagliari 1868, 16°. 32 S.

Ancient inscriptions of the Crimean Jews. (The Occident and American Jewish Advocate. Philadelphia, December 1868, January 1869.)

Barnes, W. Early England and the Saxon-English, with some notes on the father-stock of the Saxon-English, the Frisians. London, Russell Smith, 1869, 8°. 978 pag.

Baudrillart, H. Le luxe à Rome sous la république. „Révue contemp.", série II, Tome LXI, 1868, pag. 5—28, 577—600.

Bidermann, H. J. Die ungarischen Ruthenen. ihr Wohngebiet, ihr Erwerb und ihre Geschichte, Innsbruck 1868, 8⁰. Zweiter Theil.

Der Inhalt dieser wichtigen Arbeit zerfällt in eine Einleitung und zwei Abschnitte; von diesen untersucht der erste das Alter und die Verbreitungsweise des Ruthenenthums in Ungarn, der zweite giebt eine Uebersicht der Verfassungs- und Verwaltungsgeschichte. Die Einleitung aber behandelt einige der schwierigsten ethnographisch-historischen Fragen über die Entstehung der Grossrussen, das Verwandtschaftsverhältniss dieser zu den Ruthenen, den Ursprung und die Berechtigung der Benennung Ruthenen. Herr Bidermann, der sich längst als eine Autorität auf dem Gebiete ruthenischer Geschichte erwiesen, ist der Meinung, welche er auf ein reiches Beweismaterial stützt, dass die Grossrussen eigentlich, wenngleich sie jetzt einen slavischen Dialect reden, finnisch-tatarischen Ursprungs sind und dem ruthenischen Element allein, mit dem sie in stete Berührung kamen, ihre Slavicität verdanken.

Birlinger, Anton. So sprechen die Schwaben. Sprichwörter, Redensarten, Reime. Berlin, Dümmler. 1868, 12⁰. 136 S.

Dieses heitere Büchlein ist auch ethnographisch nicht uninteressant, der Autor hat mit vielem Fleisse Sprüchwörter, Redensarten und Reime, welche seit Jahrhunderten im Volke leben, Bauernregeln, Lebensregeln und dergl. theils selbst gesammelt, theils aus alten Büchern entlehnt und was die Hauptsache ist, soviel als möglich die Oertlichkeit bezeichnet, an denen der eine oder der andere Spruch vorkommt.

Boulogne. Le Montenegro, le pays et ses habitants. Paris 1868, 8⁰. 115 pag.

Brunier, L. Kurland. Schilderungen von Land und Leuten. Leipzig 1868, 8⁰.

Campbell, Th. Notes on the Island of Corsica in 1868. London 1868, 8⁰. 170 S.

Chevalier, Abbé C. Proménades pittoresques en Touraine, histoire, légendes, monuments, paysages. Tours 1868, 8⁰. 600 S. Mit 1 Karte und 180 Holzschnitten.

Clair, S. G. B. St. and Brophy, Charles A. A residence in Bulgaria; or notes on the resources and administration of Turkey, the condition and character, manners, customs and language of the christian and mussulman populations. London, John Murray, 1869, 8⁰. XV and 426 pag.

Clarke, Hyde. The Varini of Tacitus, or Warings and their relations to english ethnology. Transactions of the ethnological society of London, Vol. VII, new series, 1869, S. 60.

Delamarre, Casimir. Carte ethnographique démontrant la pluralité des langues, des littératures et des peuples slaves. (Bull. de la société de géographie de Paris, 1868, Vol. II, S. 314.)

Deutschen, die, in den Ostseeprovinzen. (Beilage zur Allg. Ztg., 1869, Nr. 10.)

Giebt interessante Aufschlüsse über die Lage der Deutschen in den russischen Ostseeprovinzen und die Russifizirungsversuche.

Daschkow. Director der öffentlichen Museen von Moscou und Roumanzew etc. Sammlung anthropologischer und ethnographischer Artikel über Russland und die Nachbarländer. (Vorträge, gehalten vor der Eröffnung der ethnographischen Ausstellung in Moskau.) Erste Lieferung (in russischer Sprache) enthält:

1. Weinberg. Einfluss der Bodenbildung und Bodenbeschaffenheit auf die Entwicklung der intellectuellen Fähigkeiten des Menschen.
2. Medweden. Einfluss des Klima auf den Organismus des Menschen und die Entwicklung der Krankheiten.
3. Petrowski. Einfluss der Pflanzenwelt auf die Cultur des Menschen.
4. Bogdanow. Bedeutung der Craniologie.
5. Nikitin. Die Hautbedeckung des menschlichen Körpers.
6. Kapanstin. Ethnographie und Recht.
7. Leschkow. Der Mensch in der Rechtssphäre.
8. Bouslaew. Ethnographische Fictionen unserer Voraltern.
9. Babst. Bedeutung des Racencharakters für die Volkswirthschaft.
10. Historische Bewegung des russischen Volkes.
11. Belinew. Die Grossrussen.
12. Schebalski. Potemkin und seine Bemühungen zur Bevölkerung Neurusslands.
13. Görtz. Leichengebräuche der Griechen und der Scythen des kimmer. Bosphorus.
14. Schebalski. Ueber die Gesetze der musikalischen Harmonie und die musikalischen Nationalinstrumente bei der ethnographischen Ausstellung in Moskau.

Eckardt, Julius. Die baltischen Provinzen Russlands. Politische und culturgeschichtliche Bilder. Leipzig, Duncker und Humblot, 1868, 8⁰.

Wenn auch auf politischer Basis beruhend, hat doch der Haupttheil dieses gediegenen Werkes den Zweck, den deutschen Leser mit den wesentlichen Zügen des Lebens in den Ostseegegenden im Allgemeinen bekannt zu machen, während andere Abschnitte diesen Umrissen eine nähere Ausfüllung geben und dem Leser durch die Mittheilung charakteristischer und interessanter Details eine Einsicht in die Natur des Landes und in die inneren und äusseren Zustände der Bevölkerung gewähren.

Eckardt, Julius. Baltische und russische Culturstudien aus zwei Jahrhunderten. Leipzig 1869, 8⁰.

Besprochen in: Beilage zur Allgemeinen Zeitung vom 31. Januar 1869, Nr. 31 und vom 13. Mai 1869, Nr. 133.

Enders, Joh. Nep. Das Kuhländchen. Ethnographisch-geographisch-historische Schilderung. Neutitschein 1868, 8⁰. 212 S.

Endrulat, B. Reisebilder aus der romanischen Schweiz. (Globus, Bd. XIV, S. 76—79).

Engelien, A., und Lahn, W. Der Volksmund in der Mark Brandenburg. Sagen, Märchen, Spiele, Sprichwörter und Gebräuche. Berlin, Wilhelm Schultze, 1868, 8⁰. Bd. I (285 S.).

Ethnographisch-statistische Forschungen in West-

russland. (Petermann's Geograph. Mittheilungen, 1868, S. 304.)
Aus dem russischen Jahresbericht der kaiserl. geographischen Gesellschaft für 1867.

Fahrt, eine, nach Reikiavik auf Island. (Globus, Bd. XV, S. 97—104.)
Hauptsächlich nach dem Buche des Franzosen Nougeret; schildert Sitten, Wohnungen u. s. w.

Filek v. Wittinghausen, H. Das Fürstenthum Serbien. Wien 1869, 8°.

Friis, ... Der Sampo Finnlands und des Lappen Zaubertrommel. „Magazin für die Literatur des Auslands", Jahrg. 1869, Nr. 18, S. 263—265.

Frisch, C. F. Die Lappen Schwedens und ihre Lebensweise. (Globus, Bd. XIII, S. 207—209, 245—247.)
Auszugsweise nach dem Schwedisch geschriebenen Journal des Petrus Leestadius über seine Amtsführung als Missionër in Lappmarken (2 Theile. Stockholm 1831 und 1832.)

Garcin, Eugène. Les Français du Nord et du Midi. Paris, Didier, 1868, 8°. XV et 483 pag.

Godron, D. A. Ethnologie de la France. Les origines des populations lorraines. (Annales des Voyages, Mai 1868, S. 179—210.)

Gorrie, D. Summers and winters in the Orkneys. London 1868, 8°.

Heller, Servác B... Zivot na Rusi... (Das Leben in Russland), böhmisch. Prag 1868, 8°.

Helms, H. Lappland und die Lappländer. Eine Skizze aus dem hohen Norden. Leipzig 1868, 8°. 200 S.

Helms, H. Finnland und die Finnländer. Leipzig 1869, 8°.

Helms, H. Island und die Isländer. Leipzig 1869, 8°.

Helms, Henrik. Die Eiswelt und der hohe Norden. Grönland, Lappland, Finnland, Island und deren Land und Leute. Leipzig, Fritsch, 1869, 8°.

Hempel, B. Bei den Pichern im Voigtlande. „Gartenlaube", 1869, Nr. 8.

Hesekiel, George. Deutsche Wander-Bevölkerungen. „Salon", Bd. I, 1868, Heft 6, S. 718—728.

Hyltén-Cavallius, G. O. Wärend och Wirdarne. Ett försök i svensk ethnologi. Stockholm 1868, 8°. 530 S., 2 Delen.

Jackson. The race question in Ireland. Anthrop. Review, Januar 1869, Nr. 24, S. 55.

Kanitz, F. Serbien. Historisch-ethnographische Reisestudien aus den Jahren 1859—1868. Leipzig 1868, 8°. 768 S. mit 1 Karte, 20 Tafeln und 40 Illustrationen.
Es ist uns über dieses prachtvoll ausgestattete Buch eine Recension in der österreichischen Gymnasialzeitschrift aus der Feder des in Dingen der unteren Donau vielbewanderten Wiener Privatdocenten Dr. Rob. Rösler zu Gesichte gekommen, welche, soweit es sich in vorliegendem Werke um Archëologie handelt, über dasselbe ein höchst ungünstiges Urtheil fällt, das auch eine Entgegnung des Autors nicht abzuschwächen vermocht hat. Uns interessiren indessen mehr die nichtarchäologischen Theile des Kanitz'schen Werkes und da müssen wir denn constatiren, dass der Autor das Land durch eigene Anschauung kennt, indem er dasselbe seit zehn Jahren etwa bereist. Was er uns hier bietet, ist demnach auch zumeist nur eine Wiederholung und neue Zusammenstellung von Aufsätzen, die schon früher aus Herrn Kanitz' Feder geflossen und zur Veröffentlichung gelangt waren. Ihr Werth ist somit allen Jenen bekannt, die sich mit Serbien eingehender beschäftigen. Jedenfalls sind zahlreiche ethnographische Details darin aufgespeichert. Durchaus nicht einverstanden mit dem Verfasser sind wir in Bezug auf seine Bewunderung für das christliche Element in der Türkei; wir glauben, dass, wenn nicht etwa politische Voreingenommenheit den Blick trübt, leicht zu erkennen ist, wie der Türke als Volk und als Mensch weit über dem christlichen Südslaven stehe, von dessen moralischen Eigenschaften gar nicht zu sprechen. Was er von dem Südslaven zu halten hat, weiss Jeder, der die unteren Donaugegenden besucht hat. Die beigegebene Kartenskizze ist durchaus ungenügend.

Kerschbaumer, Anton. Reisebilder aus Spanien. Wien 1869, 8°.

Kirche. Die griechisch-russische und ihre Secten. (Globus, Bd. XV, S. 76—80, 115—118, 136—139.)
Behandelt: die russische Geistlichkeit, ihre Verfassung und Stellung, ihr Leben und ihr Treiben; die Verhältnisse in den Klöstern, das Unterrichtssystem in den geistlichen Lehranstalten, die Disciplin über die Zöglinge, die Einnahmequellen für Klöster und Mönche, die gegenseitige Stellung von Staat und Kirche, die Weltgeistlichkeit, die Stellung der Staatskirche und der Regierung zu den Secten, die Einwirkung griechischer Häresieen und rationalistischer Anschauungen, endlich die verschiedenen Secten als die Strigolnicks, Sabbatniken, Malakanen u. s. w.

Klemm, Gustav. Aus dem Leben des Landvolkes in Südspanien. (Globus, Bd. XV, S. 88—91, 113—115, 145—148.)
Schildert die hauptsächlichsten Arbeiten des andalusischen Landmannes und theilt zahlreiche Bauern- und Wetterregeln mit.

Klausnitzer, Rob. Deutsche Einwanderer in Russland. (Globus, Bd. XIV, S. 200—202.)
Ein warnender Aufsatz.

Knox. On the celtic race. Anthropolog. Review, April 1868, Nr. 21, S. 175.

Krause, Joh. Heinr. Die Byzantiner des Mittelalters in ihrem Staats-, Hof- und Privatleben, insbesondere vom Ende des X. bis gegen Ende des XIV. Jahrhunderts. Halle, Schwetschke, 1869, 8°. XXVI und 422 S.

Lagneau. Sur les habitants de l'Aveyron et les Sarrasins de France. (Bulletins de la Société d'Anthropologie de Paris, 2de série, Tome III, Nr. 2, pag. 169.)

Latour, Antoine de. Espagne; traditions moeurs et littérature; nouvelles études. Paris, Didier, 1869, 8°. 375 pag.

Laube, Gustav C. Die Ladiner in Tirol. „Mittheilungen der k. k. geographischen Gesellschaft in Wien", 1869, Nr. 3, S. 161—166.

Kurze, jedoch nicht uninteressante Skizze über die wenig bekannten, etwa 9000 Köpfe starken Ladiner Tirols.

Leflocq, Jules. Etudes de mythologie celtique. Orléans, H. Herluison, 1869, 8°. XXII et 307 pag.

Leute, die fahrenden, in Böhmen. (Beilage zur Allg. Ztg., 1869, Nr. 128, 129.)

Interessante ethnographische Skizze.

Literarisches aus Tirol. (Ausserordentl. Beilage zur Allg. Ztg., 1869, Nr. 110.)

Enthält die Anzeige von dem baldigen Erscheinen eines grossen Werkes des rühmlichst bekannten Professor Christian Schneller über die wälschen Dialecte Südtirols; es soll aus dieser Arbeit, der Frucht zwölfjährigen Sammelns und Forschens, hervorgehen, dass von einem wälschen Autochthonenthums wenigstens an der linken Etsch bis zu den Monti Berici nicht die Rede sein könne.

Lowth, G. T. Around the Kremlin; or Pictures of life in Moscow. London 1868, 8°. 354 S.

Maltzan, H. Frhr. v. Reise auf der Insel Sardinien. Nebst einem Anhange. Leipzig 1869, 16°. 592 S.

Die Insel Sardinien ist das unbekannteste Stück Landes von Europa. Zumal in deutscher Sprache war über dieses Eiland kein geniessbares Buch vorhanden. Diese Lücke hat H. v. Maltzan hier ausfüllen wollen und auch zum Theil wirklich ausgefüllt, wenn er sich auch ziemlich trocken und weitschichtig vernehmen lässt. Könnte das Bild von Land und Leuten auf der Insel auch klarer, ansprechender sein, so enthält es doch sehr werthvolle ethnographische Notizen, ganz abgesehen von den ausserordentlich zahlreichen archäologischen Daten. Maltzan's Buch ist somit immerhin das Beste was wir über Sardinien besitzen.

Mannhardt, Wilhelm. Korndämonen. Beitrag zur deutschen Sittenkunde. Berlin, Ferd. Dümmler, 1868, 8°. 48 S.

Maurer, Franz. Bosnische Zustände. (Beilage zur Allg. Ztg., 1869, Nr. 91, 92.)

Eingehender, lesenswerther Bericht über die Lage des Volkes in Bosnien und die türkische Verwaltung; constatirt, dass nicht bloss die türkische Centralisation, sondern sogar das Türkenthum unaufhaltsame Fortschritte in Bosnien macht.

Maurer, Franz. Die Trajansgräben in der Dobrudscha. Mit 1 Karte. (Ausland, 1868, Nr. 21, S. 488—492.)

Mehwald, Dr. Die Loddefischerei im norwegischen Lappland. (Globus, Bd. XV, S. 148—151.)

Die Lodde (Mallotus arcticus und Osmerus arcticus) ist für die Lappländer von besonderer Wichtigkeit, weil sie der beste Köder für Dorsche ist, und auf der Dorschfischerei beruht der Bestand Norwegisch-Lapplands.

Mehwald, Dr. Die Bernsteingewinnung an der ost- und westpreussischen Küste. (Globus, Bd. XIV, S. 105—106.)

Meier, H. Ostfriesland in Bildern und Skizzen. Leer 1868, 8°.

Menschenclassen, geächtete, in Spanien. (Globus, Bd. XIV, S. 299—301.)

Behandelt die Chuetas auf der balearischen Insel Mallorca und die Vaqueros de alzada in Asturien.

Merzières, A. La Société française. Etudes morales sur le temps présent. Paris 1869, 8°.

Besprochen in: Beilage zur Allgemeinen Zeitung vom 20. April 1869, Nr. 110.

Millingen, F. (Osman-Seify-Bey). La Turquie sous le règne d'Abdul-Aziz (1862—1867). Bruxelles 1868, 8°. 491 S.

Nougaret, N. Voyage dans l'intérieur de l'Islande. Mit 1 Karte. (Le Tour du Monde, 1868, 2de semestre, S. 113—160.)

Enthält unter anderen auch hübsche ethnographische Skizzen.

Pierson, William. Elektron, oder über die Vorfahren, die Verwandtschaft und den Namen der alten Preussen. Berlin 1869, 8°.

Poitou, E. Voyage en Espagne. Tours 1868, 8°. 487 S.

Polen. Der gegenwärtige Zustand Russisch-Polens. (Beilage zur Allg. Ztg., 1869, Nr. 121, 122.)

Fasst, wie alle Realpolitik thun sollte, die polnische Frage von der ethnologischen Seite und giebt werthvolle Andeutungen über kirchliche und culturgeschichtliche Momente.

Postlethwaite, Ed. Tour in Crete during the insurrections of the Cretans, 1867. London 1868.

Roesler, Dr. Rob. Archäologische Forschungen an der unteren Donau. (Beilage zur Allg. Ztg., 1869, Nr. 68.)

Berichtet über die Forschungen des Pariser Professor Ernest Desjardins in der Wallachei.

Rueffer, Eduard. Die Balkanhalbinsel und ihre Völker vor der Lösung der orientalischen Frage. Eine politisch-ethnographisch-militärische Skizze. Bautzen 1869, 8°.

Steht auf anti-türkischem Standpunkte. Besprochen in: Beilage zur Allgemeinen Zeitung vom 14. April 1869, Nr. 104.

Sausse, W. Land und Leute in und um Guben. „Neues Oberlausitzisches Magazin", Bd. XLIV, 1868, S. 38—45.

Schmidt-Weissenfels. Frankreich und die Franzosen. Berlin, Sacco, 1868, 8°.

Sleeper, M. G. Sweden and Norway. Sketches and stories of their scenery, customs, history legends. Boston 1868, 16°. 309 S.

Spielberg, Otto. Drei Tage unter den Kosaken. „Zu Hause", Jahrgang 1869, Heft VI.

Spiess, Balthasar. Volksthümliches aus dem Fränkisch-Hennebergischen. Mit einem Vorworte von Reinhold Bechstein. Wien, Braumüller, 1869, 8⁰. XVI und 216 S.

Sprache. Die sardinische. (Globus, Bd. XV, S. 56—58.)
Nach Maltzan's Buch über Sardinien.

Stengel, Edmund. Vocalismus des lateinischen Elementes in den wichtigsten romanischen Dialecten von Graubünden und Tyrol. Bonn, Weber, 1868, 8⁰. 64 S.

Stuhlmann, C. W. Die wendischen Schwerine. Ein Beitrag zur Erläuterung des slavischen Götzendienstes. (Globus, Bd. XV, S. 82—85.)
Theilweise aus den Jahrbüchern des Vereins für mecklenburgische Geschichte und Alterthumskunde (Bd. XXXII) ausgezogen.

Südeuropäische Reiseskizzen. (Wissenschaftliche Beilage der Leipziger Zeitung, 1869, Nr. 4, 7, 10.)
Anmuthige Skizzen von Madrid, Lissabon, Cintra.

Swift, J. F. Going to Jericho; or, Sketches of travel in Spain and the East. San Francisco 1868, 12⁰. 447 S.

Thereïanos, Dionisios. *Ολιγα περὶ*... (Einiges über das Volksleben der Hellenen), neugriechisch. Triest 1868, 8⁰.

Tozer, Henry-Fanshawe. Researches in the highlands of Turkey, including visits to mounts Ida, Athos, Olympus and Pelion, to the Mirdite Albanians, and other remote tribes. With notes on the ballads, tales and classical superstitions of the modern Greeks. London, John Murray, 1869, 8⁰. 2 Vol.

Union. Die iberische. (Allg. Ztg., 1868, Nr. 299.)
Hebt die tiefen Unterschiede des Volkscharakters zwischen Spanier und Portugiesen hervor.

Valčić, Aleksander. Put u Greku ... Eine Reise nach Griechenland mit besonderer Rücksicht auf die Insel Corfu, kroatisch. Agram 1869, 4⁰.

Verbreitung. Die geographische Verbreitung deutscher Ortsnamen und ihre Beziehungen zu den Wanderungen germanischer Stämme. (Globus, Bd. XV, S. 48—50.)
Lehnt sich an Förstemann's bekanntes Buch: Die deutschen Ortsnamen (Nordhausen 1863) an.

Verkehrsmittel in Bosnien und der Herzegovina. (Petermann's Geographische Mittheilungen, 1868, S. 342—343.)
Nach Major Roskiewicz werthvollem Buche: Studien über Bosnien und die Herzegovina.

Vincenti, de. Die wilden Menschen im Hurdesthale in Spanien. (Globus, Bd. XIV, S. 329—331.)
Ethnographisch wichtiger Aufsatz; schildert die Verkommenheit, geistige und moralische, der Bewohner des Hurdesthales, südlich von Ciudad-Rodrigo, im westlichen Spanien.

Wolga. An der Wolga. (Globus, Bd. XIV, S. 289—299.)
Enthält Angaben über die Tschuwaschen, und die deutschen Colonien, ihre Geschichte und ihr Gedeihen.

Wormstall, Joseph. Ueber die Tungern und Bastarnen. Studien zur „Germania" des Tacitus. Münster, Friedr. Regensberg, 1868, 8⁰.

Wormstall, Joseph. Die Herkunft der Franken von Troja. Zur Lösung eines ethnographischen Problems. Münster, Adolph Russell, 1869, 8⁰. 63 S.

Wuttke, Adolf. Der deutsche Volksaberglaube der Gegenwart. Zweite völlig neue Bearbeitung. Berlin, Wiegand und Grieben, 1869, 8⁰. XII und 500 S.

Asien.

(Von Dr. Bastian.)

Abbott. Narrative of a Journey from Heraut to Chiva, London 1868.
Neue Ausgabe der alten Reise (1843, 1856).

Abich. Geologische Beobachtungen auf Reisen in den Gebirgsländern zwischen Kur und Araxes, Tiflis 1867.

Arnaud. La Palestine ancienne et moderne, Strasbourg 1868, 8⁰.

Arnold. From the Levant, the Black Sea and the Danube. Chapman and Col, London 1868, 8⁰. 2 Vol.

Atkinson. Steppen und Hochgebirge Sibiriens, Leipzig 1868.

d'Avril. L'Arabie contemporaine, Paris 1868, 8⁰.
Mit der durch Kiepert für Ritter's Erdkunde gefertigten Karte. Der Verfasser vermuthet, dass die von Niebuhr als unabhängig erwähnten Beni-Halal, die von ihren Nachbaren des Mosalik genannten Glaubens beschuldigt werden, die Asyr sein könnten, in ihrem 1838 durch Jomard bekannt gewordenen Wohnsitze.

Barns. On the subterranean supply of water in Beloochistan, Journ. of the R. Geogr. Society, 1867.

Bastian. Die Völker des Oestlichen Asien. Bd. V, Jena 1869.

Beames. Notes on the Bhojpuri-dialect of Hindi,

spoken in Western Behar, Journal of the Royal Asiatic. Society, Vol. III, 2, 1868.

Die reinste Form des Bhojpuri findet sich in Chumparum und östlichem Gorruckpore.

Bewster. On Part of Mesopotamia contained between Sheriat el Beytha on the Tigris and Tel Ibrahim, Journal of the Royal Geograph. Society of London, Vol. XXXVII.

Die Habl-es-Sukhr (Steinlinie) genannte Ruine wird für den medischen Wall (bei Xenophon) erklärt.

Beccari. Cenno di un viaggio a Borneo, Bollet. della Soc. Geogr. Ital. I, 1868.

Becker. Reise nach dem Kaukasus, Bulletin de la Société imp. de nat. de Moscou, 1868, I, 191.

Bjoeklund. Esquisses de voyage en Trans-Caucasie, Bulletin de la Société de Géogr., V. Série, XVI, 1868.

Bei Baku ist die Mehrzahl der Bewohner persisch, dann kommen die Armenier und Juden. Die Christen des Landes gehören allen Secten an, und die russische Regierung hat dort einen Niederlassungsort für Sectirer gefunden. Unter den Mohamedanern zeigen sich die persischen Schiiten intoleranter, als die türkischen Sunniten.

Bidie. Effects of forest destruction in Coorg. Proceed. of the Royal Geogr. Society, April 1869.

Bickmore. Interior of China, Proceedings of the Royal Geograph. Society, Jan. 1868.

Skizze einer Reise von Canton nach Hankow.

Bickmore. The Banda Island, Proceedings of the Royal Geograph. Society, Oct. 1869.

Die in Fort Nanau (auf Lontar) angetroffenen Bugis besuchen das Ostende Ceram's, die westlichen und südwestlichen Theile Neu-Guineas, die Arru-Gruppe „and all the thousand other islands between Banda, Timur and Australia."

Bickmore. Travels in the Island of the East-Indian Archipelago, London 1868.

Black. On chinese charms. Journ. of the Ethn. Society of London, April 1869.

Blau. Die Wanderungen der sabäischen Völkerstämme im zweiten Jahrhundert, Zeitschrift der deutschen morgenl. Gesellsch., Bd. XXII, IV.

Die Φαρανῖται auf der Sinaihalbinsel (bei Ptol.) könnten in Zusammenhang zu bringen sein mit den arabischen Sagen von den Wanderungen der Benu-Pharan, eines Zweiges von dem codhaitischen Stamme Bali, von denen es heisst, dass sie erst nach der syrischen Grenze, nicht weit von Medina, nachher nach Mesopotamien zogen, von da aber zurückkehrten und sich bei den Erzgruben im Gebiete Soleim, östlich von Mekka, ansiedelten, wo sie ihren Namen einer Ortschaft Pharron liessen, selbst aber den Beinamen El-Cojun, die Schmiede, erhielten.

Bosch. Is de welvaart der Javanen onder het culturstelses toegenomen? Tydschrift voor Nederl. Ind. 1868.

Boeke. The maritime researches of Saurabaya on Java, Naut. Mag. 1868.

Boutakoff. The delta and the mouths of the Amu-daria, Translat. from the Russian by Michell, Journal of the Royal Society 1867.

Boudichtcheff. La région de l'Oussouri, Bullet. de la Soc. de Géographie, V. Sér., T. V, 1868.

Die Coreaner, weniger intelligent und unwissender als die Chinesen, bilden eine von diesen ganz und gar verschiedene Race, dem Aussehen sowohl wie der Sprache nach. Die Giliaken, Goldi und Orotchonen verfertigen alle ihre Utensilien aus Holz.

Brobonikow. Gedanken über den Buddhismus, Archiv für wissenschaftliche Kunde in Russland, XXV.

Brugsch. Wanderungen nach den Türkis-Minen, Leipzig 1866, 8°.

Die Anlagen der Minen reicht in ein hohes Alterthum zurück, und lässt sich bis auf die Regierung des Königs Snefru verfolgen (III. Dyn.). Beigegeben sind Tafeln sinaitischer Inschrift für die Felswände im Wadi Mukatteb, der Gebel Hettalin oder bekritzelte Berg.

Brüll. Notizen zur Geographie Palästinas, Monatsschrift für Geschichte und Wissenschaft des Judenthums, 1868, September.

Brylkin. Reisen im Gebiete des Amurstromes und auf der Insel Sachalin. Beiträge zur Kenntniss des russischen Reichs, Petersburg 1868.

Campbell. Die Bodengestalt Indiens, Petermann's Mittheilungen, Nr. 1, 1868.

Carpenter. Six months in India. Two Volumes, London 1868.

Carr. A collection of Telugu proverbs, translated, illustrated and explained, together with some Sanscrit proverbs, printed in the devanagari and Telugu characters, Trübner and Comp., 8°. London 1868.

Chabas. Voyage d'un Egyptien en Syrie, Paris 1868, 4°.

Chalmers. The origin of the Chinese, London, Trübner, 1868, 8°.

Charmoy. Cheref Ouddine, Cheref Nameh, ou Fastes de la nation Kurde. St. Petersburg, 1868.

Cheetham. The Tibetan route from Simla to Srinagar, Alpine Journal III, 1867.

Chesney. Narrative of the Euphrates Expedition, London 1868.

Zu den früheren Veröffentlichungen (in Bezug auf die Jahre 1835 bis 1837).

Cooper. Expedition from the Yangtzekiang to Tibet and India, Proceedings of the Royal Geographical Society, Oct. 1868.

Ein April 26, 1868 datirter Brief aus Tai-tsian-loo, an der Westgrenze Chinas.

Cotton. Nine years on the North-west Frontier of India, London 1868.

Cotton. Communication between India and China by the Line of the Burhampooter and Yongtze. Journal of the Royal Geographical Society, 1867.

Crampon. Tauris, Bullet. de la Société de Géogr. V. Sér., T. VI, 1868.

Delprat. Le Japon. Paris 1868.

Devay. Journal d'un voyage dans l'Inde anglaise et Paris, 1867.

Dolder. Pilgerreise nach dem heiligen Lande. Luzern 1868.

Doolittle. Social life of the Chinese, with illustrations. London 1868, 8⁰.

Dorn. Aus Baku, Bullet. de l'Académie Imp. des sciences de St. Petersbourg. XII, p. 165.

Dowson. Ikhwanu-s Safa or Brothers of Purity, describing the contention between man and beasts, as to the superiority of the human race. Trübner and Co. in the press.

Durch Prof. Dieterlei aus dem Arabischen übersetzt. (Die lauteren Brüder.)

Esche. Ein deutscher Kaufmann auf der ostasiatischen Insel Sachalin, Globus, Band XII, Lieferung 7 und 8.

Feer. Les voyageurs au Tibet, Revue des cours littéraires, 1868, Nr. 23.

Fergusson, James. Tree and serpent worship or illustrations of mythology and art in India in the first and fourth centuries after Christ. London, India Museum, 1868.

Das als Dasyus oder Takshaks bezeichnete Volk, das in den Sculpturen von Sanchi und Amravati besonders hervortritt, erscheint als eingeborner Stamm (den Erbauern der Topen untergeordnet) und als Schlangen-Verehrer. Daneben ist eine Race mit kurz gekräuselten Haaren angedeutet. Das als Hindu bezeichnete Volk, das (neben Buddha erscheinend) auf der Sanchi-Tope noch mehr, als auf der von Amravati, den scythischen oder turanischen Charakter trägt, ist die Mischraçe Bengalens (a people with a certain infusion of Aryan blood in their veins, but which had become so impure from mixture with that of the aboriginal tribes, who existed in Bengal before the Aryan immigration, that the distinctive features of their higher civilisation were almost lost). Das durch den Schlangenkopfputz ausgezeichnete Volk scheint zu derselben Raçe zu gehören. Am nächsten würden dem auf den Sculpturen dargestellten Volke die Ghonds und ihre verwandten Stämme südlich vom Vindhya (dravidischer Sprache) kommen. Eine Inschrift in Sanchi spricht von einer Gabe Ananda's, Sohn des Vasishta, unter der Regierung des Sri Satakarni (10—28 p. d.) in der Andhra-Dynasty. Die Erbauung der Tope selbst wird in die Zeit des Asoka (250 a. d.) gesetzt, die der Amravati-Tope in das vierte Jahrhundert p. d. Neben dem als Hindu bezeichneten Volke (mit turbanartiger Kopftracht) werden die zur Zeit der Erbauung unterwürfigen Eingeborenen Malwas, die nicht die übrigen Gegenstände des Cultus (Baum, Rad, Trisul u. s. w.), sondern nur den fünfköpfigen Naga verehren, härtig dargestellt auf den Sculpturen der Sanchi-Tope, als nicht-arische Dasyus oder Takshaka aus Taxila, dem Mittelpunkt der Schlangenverehrung. Die Deputation der schirmtragenden Figuren (LXV der Amravati-Tope) wird für eine chinesische erklärt, im Hinblick auf die diplomatischen Beziehungen des, China durch Gesandte beschickenden, Königs Yadjna Sri (408 p. d.), dessen Münzen in der Nähe der Amravati-Tope gefunden wurden. Der Abdruck der verehrten Füsse (gleich den Fusstapfen Mahavira's) auf einem Zeuge (Pl. LXIX, Amr.-T.) liefert eine Illustration zu dem Feldzuge des kashmirischen Königs Mihira kula (200 p. d.) gegen Ceylon (nach dem Radjatarangini). Auf Pl. LXII (Amr.-T.) treten die Schauspieler durch ihre scharfen Züge und römischen Nasen in einen auffallenden Contrast zu dem tatarischen Gesichtsausdruck der plattnasigen Zuschauer [1]).

---

[1]) Literaturberichte sind objectiv abzufassen und habe ich deshalb in dem obigen jede subjective Färbung vermieden. Das vorliegende Buch zwingt indess zu einigen Bemerkungen über die Methode, da der Verfasser den inductiven Weg der Forschung, den die Ethnologie, wenn sie überhaupt Resultate zu erlangen hofft, nothwendig zu gehen hat, nicht anerkennen zu wollen scheint. Die naturwissenschaftliche Grundsteinlegung, um fest und sicher zu sein, ist nothwendig eine langsame, ihr Werk kann nicht übereilt werden und verlangt vorsichtiges Urtheil, häufig eine längere Suspension desselben. Die Rechtfertigung für den in der Anmerkung Seite 48 gemachten Vorwurf, hat der Verfasser selbst in der Anmerkung Seite 62—63 zugefügt, wo ein dreimaliger Meinungswechsel innerhalb zwei Jahren über einen Fundamentalsatz des beabsichtigten Systems eingestanden wird. Es wäre eben besser gewesen, nicht jede noch Verbesserung verlangende Wahrscheinlichkeitshypothese dem Publicum zum Besten zu geben, sondern erst das endgültig gereifte Urtheil am Ende des zweiten oder, wenn man will, des siebenten Jahres. Après tout nous revenons sur nôtre adage, qu'il ne faut pas se hâter de généraliser, wie Duponceau sagt. Das Buch würde überhaupt durch die in unserer Zeit immer unumgänglicher werdende Theilung der Arbeit nur gewonnen haben. Wer heutzutage seine Ansichten über Schlangen- und Baumverehrung im systematischen Zusammenhange vorlegen will, der hat vorher eine fast unübersehbare Literatur, in der die dickleibigen Schriften von Krenzer, Jablonski, Kircher, Dupuis, Sepp, Mone, Rosenmüller, Görres, Nierup, Bustorf, Squier, Movers u. s. w. nur zerstreute Pünktchen bilden, zu bemeistern und zu absorbiren; denn wie viel Papier soll auf der Erde noch verschrieben werden, wenn Jeder wieder ab ovo anfängt? Sonst kann man sich bei solchen Fragen nur durch Herbeitragen von Rohmaterial betheiligen, und wenn der zu derartigen Streifzügen über die alten Culturländer Gerüstete die richtigen Quellen zu eröffnen weiss, so würde ihm sogleich ein solch' gewaltiger Strom entgegenfluthen, dass er von vornherein den Gedanken aufgeben müsste, diese masslose Fülle des Materiales auf ein paar Dutzend splendid gedruckter Seiten bewältigen zu können. Dass die ethnologischen Bemerkungen, die oben zum Theil wiedergegeben sind, völlig in der Luft schweben, ist nicht dem Verfasser persönlich zur Last zu legen, sondern dieser Vorwurf trifft die bisherige Richtung in der Ethnologie überhaupt. James Fergusson ist Kunsthistoriker, als eine der höchsten Autoritäten unter denselben von jedem Indiologen geschätzt, und (abgesehen von einer wünschenswerthen Aenderung des Titels und der Behandlungsweise) hätte das Buch (das unter seinen Darstellungen die trefflichen Aufnahmen des anglo-indischen Officiers Herrn Waterhouse begreift) keinen besser dazu berufenen Meisterhänden anvertraut werden können. Seine architektonischen Bemerkungen bleiben sehr beachtenswerth, wenn auch die übrige Erklärung fast durchweg verfehlt ist. Die bärtigen Figuren im kurzen Schurz mit ihrem Feuertopf (Pl. XXIV) sind die, wie Vesantara, Rama und hundert andere frommen

Frankl. Die Mineralquellen des Kaukasus. Mittheilungen der k. k. geographischen Gesellschaft, VIII. Jahrgang, Heft II.

Erst jetzt veröffentlicht.

Freshfield. Journey in the Caucasus. Proceed. of the Royal Geogr. Society, April 1869.

Kasbek und Elhurz gehören zu Europa, als nördlich von der Wasserscheide.

Friedmann. Die ostasiatische Inselwelt, Land und Leute von Niederländisch-Indien, den Sunda-Inseln, den Molukken, sowie Neu-Guinea, 2 Bde, Leipzig, Spamer, 1868.

Könige, mit Weib und Kind in den Wald gezogenen Einsiedler (Pl. XXXII), denen Laien mit aufgebundenem Haarknoten beschwerliche Holzhackerdienste verrichten, während sie selbst die beständig in den Legenden erwähnte Eremitenmütze tragen. Der vermeintliche „Dasyu-boy" (Pl. XXXVI), den ein Hindu (!) of rank (!!) is addressing (!!!) with his hand joinned as in supplication (!!!!!) — möge Brahma diese Ketzerei vergeben — ist der Sohn des Eremitenkönigs, der nach einer geläufigen Brahmanenlegende aus Versehen von einem im Walde jagenden König erschossen wird, worauf sich dieser aus Reue selbst den Eltern zum Sklaven anbietet. Die Einsiedler werden oft, wie Kapila, mit Hirschgeweihen dargestellt, oder doch von Waldthieren begleitet (Pl. LXXXVI), wie Buddha im Hirschpark zu Benares. Eine im Krischnadienst wiederkehrende Lustration der Heerden findet sich Pl. XXXV (Fig. 1, und an die lasciven Scenen bekannter Dichtungen jenes erinnern die Gruppen nackter Frauen um den heiligen Baum. Auch im Osten war der damalige Buddhacultus nicht nur mit Rama's, sondern gleichfalls mit Krischna's Avatare vermengt. Cunningham's Erklärung der Kinnara (Pl. XXIV und XXVIII) ist richtig, denn obwohl ihnen in der brahmanischen Mythologie Pferdegesichter zugeschrieben werden (als Aswamukhas), ist ihre orthodoxe Form in dieser brahmanisch-buddhistischen Mythologie (zu der alle die Sculpturen der Topen, der kambodischen und javanischen Tempel gehören) die von Menschen mit Vogelfüssen, wogegen der Garuda (Vishnu's Vahana) einen Vogel mit Menschenfüssen darstellt. Beim Auftreten des Pferdes neben Avalokitesvara macht Fergusson auf sein Erscheinen im Cultus der Ghond (s. Hislop) aufmerksam. Die Figuren mit kurz kräuselndem Haar sind die Dagoben verehrenden Buddhisten (Pl. XXVIII), als ungeschorene Novizen, gleich dem Siddhartha's Wagen, als er zu eigener Weihe auszieht, voranschreitenden Knaben (Pl. XXXIII). Die vermeintliche Negerfrisur soll das im Walde mit einem Schwert kurz und büschelartig abgehauene Haar bezeichnen und dadurch charakterisiren sich die Samanero oder Novizen, die Chao Nen, wie sie in Siam heissen, im Gegensatz zu den Phra Song, den eigentlichen Mönchen oder Talapoinen, die in den Sculpturen der Amravati-Tope (Pl. LXVIII) mit geschorenem Kopf dargestellt werden, ebenso an dem (bald aufgeschlagenen, bald geschlossenen) Reliquienkasten (Pl. LXX, LXXI u. s. w.), dann bei den sitzenden (Pl. LXXVII) oder stehenden (Pl. LXXVI) Buddhen u. s. w. Auch die von dem Könige gespeisten Mönche (Pl. LXI) mit ihrem Almosentopf tragen lange Gewänder, im Gegensatz zu den kürzer geschürzten Novizen. Der Haarwulst, wie er häufig auf den Köpfen Buddha's erscheint (z. B. an Amravati auf Pl. LXXXIV) deutet auf den nach der periodisch eingehaltenen Meditationszeit aus dem Walde zurückkehrenden Heiligen, der noch nicht wieder das Glattscheeren hat vornehmen lassen können, oder der vielleicht schon eine solche Stufe der Heiligkeit erstiegen hat, dass Niemand würdig ist, ihn zu scheeren. When the ascetic attains the second rank (as Mahaorata), he does not shave his head with razors, but employs his disciple to pull out the hairs by the roots. Die siebenköpfige Schlange wölbt sich

Fryer. A few word concerning the Hill people inhabiting the forests of the Cochin-State, Journal of the Royal Asiatic. Society, Vol. III, Oct.

Mit einer Gruppe Malchers photographirt.

Fytch. French Expedition on the Cambodia River. Proceedings of the Royal Geographical Society, May 1868.

Auszug aus einem Report (August 9., 1867, Rangun) des Hauptbevollmächtigten von British Burmah an den Staatssecretair von Indien. Die französischen Erforscher hatten anfangs die Absicht sich dem Irawaddy zuzuwenden, in einer Nachschrift (27. Januar 1868) wird indess bemerkt, dass sie die Richtung durch Szechuen nach Hankow eingeschlagen zu haben schienen.

Fytch. British Burmah. Proceedings of the Royal Geographical Society, 1868, July.

Die Bevölkerung vermehrt sich durch stete Einwanderungen seit 1826, während sie in den Domänen des Königs von Burmah im Abnehmen begriffen ist.

Fytch. Memorandum on the Panthays in Yunan. Proceed. of the As. Soc. of B., Dec. 1867.

Galkine. Le Chanat indépendant de Chegri-Siab, dans le Turkestan. Annales des Voyages, Nov. 1867.

Galkin. Ethnographisches Material von Mittel-Asien und dem Orenburgischen Lande (russisch). St. Petersburg 1867.

Garden. Description of Diarbekr, Journal of the Royal Geographical Society, 1867.

Theilt Uebersetzungen der in den Thürmen befindlichen Inschriften mit, in denen die ayubitischen Fürsten den Titel König von Rum (Roum) und Armenien führen.

Garnier. Voyage d'exploration en Indo-Chine. Révue mar. et col., Avril 1869, Paris.

Garnier. Épisode du voyage d'exploration dans l'Indo Chine. Bullet. de la Soc. de Géogr., Mai 1869.

Besuch von Taly.

---

sowohl über Buddha, wie über den Raja, steht aber beim letztern in der speciellen Beziehung des königlichen Ahn's, wie in Abyssinien, Attika, mehrfach in Amerika und Polynesien, sowie vielfach in Indien. Die Frauen bescheiden sich mit einem Schlangenkopf, der königliche Aspisschmuck des Uräus im alten Aegypten. Tod's Nachrichten über Takshah führen auf scythische Beziehungen und wie weit die vedischen Erwähnungen der Dasyus auf ursprüngliche Eingeborene zu deuten seien, bedarf erst einer genaueren Bestimmung, da sie auch als ausgestossene Kshatrya erscheinen und (nach der Aitareya Brahmana) meistens von Visvamitra stammen. Die Naga oder Khwa-pbyi (Khari, Namsang, Mithan, Tablung, Angami, Nowgong, Tengsa u. s. w.) bewähren sich durch ihren sesshaften Ackerbau als Autochthonen. Die kriegerische Weihe des Chakravasti ist auf Fig. 2, Pl. LXXI ausgedrückt, und die wilden Reigen um das getragene Cultussymbol erinnern an syrische Tempeldienste Das Buch enthält in seinen Abbildungen eine reiche Fundgrube für die Erforschung des indischen Alterthums und Fergusson hat durch seine Bemühungen um die Veröffentlichung desselben seinen bisherigen Verdiensten ein neues hinzugefügt, dessen Werth kaum hoch genug angeschlagen werden kann.

Gentilli. Ueber ostindische Baudenkmäler. Mittheilungen der k. k. geographischen Gesellschaft in Wien. Neue Folge 1868, Wien, F. B. Geitler.
Die Fundirung schwerer Massen auf compressiblem Boden wurde dadurch vorgenommen, dass man Schachte abteufte, sie ausmauerte, mit Sand füllte und die Kränze dieser Brunnen durch Steinplatten von grosser Dicke zu einer Art pilotirten Rostes verband.

Gloukhovsky. Une captivité en Boukharie. Journal de St. Petersbourg 1868, Nr. 92.

Godwin-Austin. Notes on the Pungong lake district of Ladakh. Journal of the Royal Geographical Society of London, LXXVII.

Goldsmid. Notes on Eastern Persia and Western Baluchistan. Journal of the Royal Geographical Society, 1867.

Gréhan. Le royaume de Siam. Paris 1868.

Grinten, van der. Borneo, een bezoek op dat eiland. Eindhoven 1867.

Grinten, van der. Mijne reis naar Ost-Indie. Leyden 1868.

v. Gorkom. Bericht über die Cultur der Chinabäume auf Java. Flora 1868.

Godin. Des Renseignements sur le Tibet. Les Missions catholiques, 12 et 13 Sept. 1868.

Godron. Une mission bouddhiste en Amérique au V. siècle de l'Eré chrétienne. Nouv. Annal., Octobre 1868.
Deguignes' Auslegung der chinesischen Erzählungen von Fousang als auf Mexico bezüglich, wurde von Klaproth verworfen. In einer Kritik derjenigen Gründe, die dies negative Resultat ergaben, wird hervorgehoben, dass sich sowohl Ochsen vor der Zeit der Spanier in Amerika gefunden (Bos moschatus und Bos americanus) und von Gomara eine Völkerschaft mit domesticirtem Bison im nordwestlichen Mexico genannt wurde, als auch, dass das Elenn, dessen Weibchen immer, das Männchen häufig ohne Hörner gesehen wurde, aus der Entfernung für Hirsche hätten gehalten werden können, wie sie auch bei Cabrera de Cordova Hirschpferde hiessen.

Goodenough. Routes between Upper-Assam and Western China. Proceeding of the Royal Geographical Society, Oct. 1868.
Itinerarien, die 1866 in Ober-Assam gesammelt wurden.

Gréhan. Le royaume de Siam. Paris 1868.

Guérin. Les Aborigènes de l'île de Formose. Bulletin de la Société de Géographie, Juin 1868.
Während im Allgemeinen jeder Stamm einen seinen Nachbarn verständlichen Dialect redet, findet sich im nördlichen Drittheil der Insel eine Ansammlung von Stämmen (nous prenons sur nous d'appeler ce groupe du nom de Morrisonien), unter denen ein nur dialectisch in den kleineren Ganzen veränderte Sprache gemeinsam ist, die Tayal-Sprache, die an das Tagalische Luzon's erinnert. Als 16 bis 17 Stämme der Tayalen werden aufgeführt, die Tapehan, die Katasiek, die Menibo, die Mouïaou, die Selamou, die Kaïaou, die Kouan, die Takassan, die Kakaougan, die Keoui, die Lahaou, die Tétounan, die Tangaw, die Takoham, die Malipa, die Malikouan. Die angrenzenden Taoussai und Taïoukon, sowie die Kalapai reden verschieden, ebenso die Meïahan, Kabouron, Baouketon, Makama, Kaon-lo und Shabagala, obwohl ihre Dialecte aus dem Tayalischen abgeleitet sind. Les aborigènes de Formose présentent, dans la démarche, beaucoup du balancement des quadrumanes supérieurs, du Gorilla, par exemple.

Gulick. Note sur les Mongols. Journ. des Miss. ev., März 1868.

Häger. Die Buginesen. Ausland, 1868.

Hasper. Beiträge zur Topographie der homerischen Ilias. Brandenburg 1867.

Hasskarl. Bericht über den Zustand der Chinacultur auf Java. Flora, 1868.

Hause. Palästina. Cassel 1868.

Heerklotz. Die Orang Sekah. Globus, Bd. XIII, 1868.

Heerklotz. Reise und Aufenthalt in Niederländisch Ostindien. Öderan 1868.

Hellwald. Die Insel Geby in den Molukken. Ausland, Nr. 13, 1868.

Helmersen. Beiträge zur Kenntniss des russischen Reichs. Band II, Lieferung 3 (v. Baer und v. Helmersen).
Schmidt's, Glehn's und Brylkin's Reisen im Gebiete des Amurlandes und auf der Insel Sachalin.

Herman. Het onderwys in Nederlandsch Indië. Tijdschr. v. Nederlandsch Indië, 1868.

Holland. Peninsula of Sinai. Proceedings of the Royal Geographical Society, July 1868.
Neben dem Jebel Musa könnte nur der Jebel Um Alowee Ansprüche haben für den Berg Sinai gehalten zu werden. Die sinaitischen Inschriften, die nicht auf die Israeliten bezogen werden dürfen, sind alle mit Steinen eingegraben.

De Hollander. Aardrijks beschriving van Nederlandsch Oost-Indië. Amsterdam 1868.

Hockley. Notes on the Yangtsekiang. Proceedings of the Royal Geographical Society, Vol. XI, Nr. VI.

Hood. Social life of the Chinese. London 1868.

Hooker. Les monuments mégalithiques de l'Inde anglaise. Révue des cours scient., 1868.
Nach dem Vortrage bei der British Association über die besonders von Yule beschriebenen Denkmale, die auch im Dekkhan verbreitet sind.

Horworth. The Westerly Drifting of Nomads. Journal of the Ethnol. Soc. of Lond., April 1869.

Humbert. Le Japon. Tour du Monde, XVI.

Hunter. A comparative Dictionary of the Non-Aryan languages of India and High Asia, with preliminary dissertation based upon the Hodgson Lists and Vernacular Mss. With Contributions from Her Majesty's India Office and Fo-

reign Office, the Government of Bengal, the Royal Asiatic Society of Great Britain and Ireland, and from English and continental Scholars. Trübner and Comp., London, 4⁰. 1868.

Zweihundert englische Worte werden in 125 Sprachen, die in Gruppen zusammengeordnet sind, wiedergegeben. Die Wichtigkeit einer genaueren Kenntniss der eingeborenen Stämme Indiens wird hervorgehoben, bis jetzt „the very lustre of Aryan discoveries threw the non-aryan peoples of India into a deeper shade."

Hyde Clarke. Proto-Ethnic condition of Asia Minor. Journ. of the Ethnolog. Soc. of London, April 1869.

Jagor. Grabstätten zu Nipa-Nipa. Ethnologische Zeitschrift, Heft I, 1869.

Jerdon. The Mammals of India. London 1868.

Johnson. Report on his journey to Ilchi, the capital of Khotan. Journal of the Royal Geographical Society of London, Vol. XXXVII.

Jouan. Hong-kong, Macao, Canton. Mémoire de la Société impér. des Nat. du Cherbourg, XIII, 1867.

Justi. Der Bundehesch. Zum ersten Male herausgegeben, transcribirt, übersetzt und mit Glossar versehen von Ferdinand Justi. Leipzig, F. C. W. Vogel, 1868, 4⁰.

Die Ansicht, den Bundehesch als eine Uebertragung alt baktrischer Religionsschriften zu betrachten, ist aufgegeben worden, aber trotz seines neuen Ursprungs bewahrt der Bundehesch seine Bedeutung für die parsische Weltanschauung und vielleicht für manche rabbinische Vorstellungen, die sich an jene anlehnen. Der Herausgeber führt seine Gründe an, wodurch er sich hat bestimmen lassen, die Abfassung des Bundehesch erst ins XIII. Jahrhundert zu versetzen. Auch in sprachlicher Hinsicht scheint sie nicht viel früher angenommen werden zu dürfen. Das Pehlevi der Sassaniden nahm seine Fremdwörter aus dem Aramäischen auf, der Bundehesch aber hat neben diesen aramäischen von Alters her im Pehlevi sich findenden, auch arabische Worte entlehnt.

Kasentzew. Beschreibung der Kirgis-Kaisaken. St. Petersburg 1867 (russisch).

Keyzer. Reizen over Java. Tijdschr. voor Nederlandsch Indië, 1868.

Kistner. Buddha and his doctrines. London 1869.

Kennedy. Report of an expedition made into Southern Laos and Cambodia. Journal of the Royal Geogr. Society of London, Vol. XXXVII.

In Begleitung des Photographen Thompson, von dem die „Antiquities of Cambodia" veröffentlicht wurden.

Kiepert. Ueber älteste Landes- und Volksgeschichte von Armenien. Monatsbericht der Königl. Akademie der Wissenschaften zu Berlin, März 1869.

Klaussnitzer. Aus der Provinz Turkestan im asiatischen Russland. Globus Bd. XII, 5. Lieferung.

Krapotkin. Statistisches aus Sibirien. Petermann's Mittheilungen 1868, S. 379.

Kremer. Geschichte der herrschenden Ideen im Islam. (Leipzig 1868.)

In den über den Islam hinaus verästelten Zweigen und Wurzeln.

Külb. Pinto's abentheuerliche Reise etc. Jena 1868.

Wie Marco Polo, der Millionen-Mann, Bruce und Andere erhält auch der „Lügner" Pinto von der Nachwelt gerechtere Würdigung, als von seinen ungläubigen Zeitgenossen.

Lamprey. Notes of a journey in the North-West neighbourhood of Pekin. Journal of the Royal Geographical Society, Vol. XXXVII.

Latkin. Die Dampfschifffahrt in Sibirien. Petermann's Mittheilungen, 1868, S. 379.

La Vieille. Le Japon. Revne des cours scient. 1868, Nr. 26.

Layre. Le Japon en 1867. Paris 1868, Extrait de la Revue des denx mondes.

Lenormant. Mémoire sur l'inscription dédicative du temple dn dien Yata à Abian près d'Aden. Comptes rendus des séances de l'Académie, 1868.

Lenormant. Mannel d'histoire ancienne de l'Orient. 18, Levy fils, Paris 1868.

Leitner. Results of a tour in Dardistan, Kashmeer, Little Tibet, Ladak, Zanskar etc. Trübner and Comp., 1868.

Nach den Vocabularien sollen die Ghilghiti- und Astori-Sprachen zu der iranischen Sprachfamilie gehören, das Kalasha-Mander eine neue Fortbildung des Sanscrit zu sein scheinen, während das zu keiner von beiden Classen gehörige Arnyia und das Khajuna vielleicht tibetischen Ursprungs sei.

Levy. Drei nabathäische Inschriften. Zeitschrift der deutschen morg. Gesellschaft, XXII.

Lloyd. Notes on the Russian harbours on the Coast of Manchuria. Journal of the Royal Geographical Society, Vol. XXXVII.

Die chinesische Stadt Hung-Chun (in der Nähe von Novogorodski) ist eine von den zwei einzigen Städten China's an der Grenze Corea's, wo ein Handel zwischen Corea und chinesischer Manschurei erlaubt ist.

Loarer. L'Himalaya. Extrait du Bulletin de la Société impér. d'acclimatation, Février et Avr. 1868.

Loomis. Confucius and the Chinese Classics or Readings in Chinese Literature. Edited and compiled by Rev. A. W. Loomis. San Francisco 1867, 8⁰.

Uebersichtliche Zusammenstellung nach Legge's Ausgabe der Classiker für den Verkehr mit den Chinesen in Californien.

Loth. Die Vulkanregion (Harra's) in Arabien. Zeitschrift der deutsch. morg. Gesellschaft, XXII, 1868.

Ludeking. Schets van de Residentie Amboina. s'Gravenhage 1868.

Lühdorf. Das Amurland. Petermann's Mittheilungen, 1868, S. 325.

Malte-Brun. Expedition française de Mékong. Annales des voyages, Août 1868.

Nachdem die Expedition die der Erfüllung ihrer schwierigen Aufgabe entgegenstehenden Hindernisse fortgeräumt, trat der Tod ihres Leiters ein, worüber der Herausgeber der Annalen berichtet.

Marshman. The history of India. London 1868.

Die Geschichte Elphinstone's fortzusetzen.

Marthe. Die Wege des Landhandels zwischen Russland und China. Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde, 2. Bd., 1867, 4. Heft.

Maunoir. Neuere Erforschungen der Russen in den Amurländern und der Mandschurei. Ausland, Nr. 21, 1868.

Mauss et Sauvaire. De Karak à Chaubak. Bulletin de la Société de la Géographie, V. série XIV, 1867.

Méchin. Lettres d'nn voyageur en Perse. Bourges 1868.

Medhurst. French Expedition from Cambodia to Yunan. Proceedings of the Royal Greographical Society, 1869.

Mittheilung an die India Office durch den englischen Consul in Hankow, der den französischen Officier François Garnier am Ende seiner erfolgreichen Entdeckungsreise, die zwei Jahre und fünf Tage in Anspruch genommen halte, bei seiner Ankunft in der Hafenstadt sah am 9. Juni 1868.

Melgunof. Das südliche Ufer des kaspischen Meeres. Leipzig 1868.

Die Turkomanen der Auls bei Aschurade (am Golf von Astrabad) gehören zu den drei Hauptstämmen Jamut, Goklan und Teke. Sie werden auch Tschumur (Ackerbauende) und Tscharwar (Tschalwar oder Tschora) genannt. Da sie in getrennten Auls nomadisiren, so unterwerfen sie sich selten ihren obersten Khanen Rish-sefid oder Unbegi. Einen grösseren Einfluss könnte das geistliche Oberhaupt, Kazy, ausüben. Ausser der vom Verfasser entworfenen Karte ist eine Karte des Khazarischen Meeres beigegeben aus dem persischen Manuscript des Nasir-eddin-Tusi.

Montgomery. Route Survey from Nepal to Lhassa. Proceedings of the Royal Geographical Society, 1868.

Mittheilung über die Reise eines Pundit in Nepal nach Lhasa und dann durch das obere Thal des Brahmaputra zu seiner Quelle. An der folgenden Discussion nahmen ausser dem Präsidenten (Sir R. Murchison), Dr. Thomson, Dr. Campbell, Lord Strangford, Sir Henry Rawlinson, Mr. Crawfurd, Mr. Saunders Theil und wurde noch ein Jan. 29, 1868 datirter Brief Montgomery's aus Ingboorn vorgelegt. Ein am 12. April 1869 vorgelegter Bericht macht Mittheilungen über die Goldfelder von Thok-Yalung.

Montgomerie. Report on the Trans-Himalayan Explorations, in connexion with the Great Trigonometrical Survey of India, during 1865—67. 4°. Dehra Doon 1867.

Montgomerie. Route Survey from British India into Great Tibet through the Lhasa Territories and along the upper course of the Brahmaputra River or Nari-chu-sangpo, made by a Pundit. Dehra Doon 1867.

Murray. Handbook for Travellers in Syria and Palestine, 2 Vol., London 1868.

Neue Ausgabe, von Fachmännern bearbeitet oder aus deren Werken zusammengestellt.

Neubauer. La Géographie du Talmud. Mémoire couronné par l'Académie des Inscriptions et Belles-Lettres. Paris, Michel Levy Frères.

Ausser Palästina sind auch diejenigen Länder aufgenommen, die in dem babylonischen Talmud bei seiner dortigen Abfassung berücksichtigt wurden.

Noak. Von Eden nach Golgatha. Leipzig 1868.

Oserki. Versuch einer Beschreibung der geologischen und mineralogischen Schätze des Oberlandes von Trans-Baikalien. St. Petersburg 1867.

Osburn. The holy land, past and present. London 1868.

Paris. Observations sur la rivière de Kioto. Rév. mar. et col., Vol. XXIV, 1868.

Pauthier. Mémoires sur l'antiquité de l'histoire et de la civilisation chinoise. Journal As. 1867, Sept. — Oct.

Petermann. Ueber die Dialecte der Armenier zu Tiflis. Abhandlung der Königl. Akademie zu Berlin, 1866.

Perrot. Exploration archéologique de la Galatie et de la Bitbynie. Paris, Fol., 21. Liefrg.

Pinson. Études orientales. Les castes du Sud de l'Inde. Révue or., 2de série, Nr. 4.

Pijnappel. Geographie van Nederlandsch Indië. s'Gravenhage 1868.

Perelaer. Twaalf honderd palen door Midden-Java. Breda 1868.

Pina de Saint-Didier. Note sur le territoire de Déli (ile de Sumatra). Bulletin de la Société de la Géographie, V. série, XV, 1868.

Pfizmayer. Nachrichten von den alten Bewohnern des heutigen Corea. Sonderabdruck des Sitzungsberichtes der kaiserl. Akademie der Wissenschaften. Wien 1868, 8°.

Plehn, v. Reisebericht von der Insel Sachalin.

Beiträge zur Kenntniss des russischen Reichs.

Pruner-Bey. Description d'un crâne de Ghiliak et Note sur les Ghiliak. Bullet. de la Société d'Anthrop., 2de série, 1867.

Pumpelly. Geological researches in China, Mongolia and Japon. Contribut. Smiths, Nr. 202, Washington.

Radloff. Die Sprachen der türkischen Stämme Süd-Sibiriens und der Dsungarischen Steppe. Proben der Volksliteratur der türkischen Stämme Süd-Sibiriens, I. Theil. Die Dialecte des eigentlichen Altai, der Altajer und Teleuten, Lebed-Tataren, Schoren und Sojonen, II. Theil. Die Abakan-Dialecte (der Sagaische, Koibalische, Katschinzische), der Kysyl-Dialect und der Tscholym-Dialect (Küarik). St. Petersburg 1866 und 1868.

Das Vorwort beider Bände, durch Professor Schiefner geschrieben, liefert ergänzende Parallelen zu verschiedenen Stellen der Bände. Die Sagen enthalten eine Menge des werthvollsten Materials für die ethnologische Bearbeitung der Stämme, unter denen sie gesammelt sind.

Rasonnet. Ceylon, Skizzen seiner Bewohner, seines Thier- und Pflanzenlebens in den Ebenen und dem Hochgebirge, sowie Untersuchungen des Meeresgrundes mit der Taucherglocke nahe der Küste, mit 26 Illustrationen, 1 Liefrg. Fol. Braunschweig 1866.

Der Verfasser dieses Prachtwerks begleitet jetzt die österreichische Expedition nach Ostasien.

Rawlinson, Sir H. Trade-Routes between Turkestan and India. Proceedings of the Royal Geographical Society of London, February 1869, London, Whitehall-Place 15.

Auszug aus einem Bericht über die Handelsstrassen zwischen Thibet und Central-Asien (durch Herrn Forsyth, den mit der Ueberwachung des Handels in Nord-Indien beauftragten Regierungsbevollmächtigten) und Mittheilungen über die beabsichtigte Reise des Herrn Hayward von Jellalabad durch das Chitval-Thal und das Thal des Oxus. Johnson hat durch seine Reise die Existenz und offene Strasse von Ilchi um die Kuenluu-Berge bis zu den Changthang-Ebenen nachgewiesen, so dass Räderkarren vom Himalaya bis direct in die Ebenen Central-Asiens gelangen könnten, und Forsyth hat weitere Nachrichten gesammelt über die Changchenmo-Strasse. Gegenwärtig wird der Thee aus dem Innern Chinas nach Shanghay und Canton gebracht, um nach Indien verschifft zu werden. Von Bombay geht er nach Kurrachee und von Kurrachee den Indus aufwärts in den Punjaub, durch den Khaiber-Pass nach Kabul, von Kabul nach Kokan, dann südöstlich nach Kaschgar und wird von dort durch Central-Asien vertheilt, whereas if the proposed route were opened out, the tea from Assam would come almost direct. Instead of making a circuit of 5000 miles, it would pass over about 500 miles, from Assam through Tibet straight into this very country of Khotan, Yarkand and Kashgar.

Rawlinson, G. History of ancient Persia.

Der vierte Band von den fünf Monarchien des Ostens (Chaldäa, Assyria, Babylonia, Media und Persia).

Richard. Notes pour servir à l'ethnographie de la Cochinchine. Rèvue maritime et coloniale, Septbr. 1867.

Mit Schädelmessungen.

Ross. Visit to Kej. Kurrachee 1865.

Rosny, Léon de. Sur la Géographie et l'histoire de la Corée. Mém. de la Soc. d'Ethnogr., Rév. Or., 2[de] série, Paris 1867.

Saint-Martin, de. Aperçu générale de l'île de Formose. Bulletin de la Société de la Géographie, V. série, XV, 1868.

Bespricht die geographischen, ethnographischen und historischen Verhältnisse unter Beifügung einer Bibliographie.

Sandreczki. Warren's Ausgrabungen in Jerusalem. Petermann's Mittheilungen, 1868, S. 290.

De Saulcy. Mémoire sur la nature et l'âge respectif de divers appareils de l'enceinte extérieure du Haram ech-Chérif de Jérusalem. Mémoire de l'Instit. Impér. de France, XXVI, 1867.

Sax. Ueber die babylonische Urgeschichte und über die Nationalität der Kuschiten und Chaldäer. Zeitschr. der deutschen morgenländischen Gesellschaft, XXI, 1868.

In der chaldäischen Cultur wirkten drei Factoren zusammen. Aegyptische Colonisten brachten die Wissenschaften, namentlich die Natur- und die Sternkunde, die ägyptische Philosophie und Götterlehre, die Bilderschrift und die Baukunst. Die Semiten nahmen diese Elemente auf und modificirten sie dann nach ihrem und ihres Landes Charakter. Bald kam der mächtige Einfluss der erobernden Kuschiten (wilde Felsbewohner der tartarischen Völkerfamilie aus der Urheimath am Hindukush) hinzu. Die kuschitischen Magier traten neben den Chaldäern als eine Priesterkaste des Landes auf und erhoben sich über die chaldäische Kaste, welche u. s. w.

Schlagintweit (E.). Central-Asien westlich vom Belurtagh. Illustr. d. Mon., 1868, Jan.

Schlagintweit (R. v.). Ein Besteigungsversuch des Ilu Gamin-Gipfels. Gaea 1868.

v. Schlagintweit-Sakünlünski (H. v.). Reisen in Indien und Hochasien. Jena 1869.

Mittheilungen aus dem Reisetagebuch unter Benutzung der wissenschaftlichen Resultate.

Schmidt. Historischer Bericht über die Thätigkeit der physikalischen Abtheilung der sibirischen Expedition der kaiserl. russ. geographischen Gesellschaft, Beitrag zur Kunde des russ. Reichs, XXV.

Schmidt. Erläuterungen und Bemerkungen zu Shebunin's Karte des Amgum und Buneja-Gebietes.

Schott. Altaiische Studien. Abhandlung der Königl. Akademie der Wissenschaften zu Berlin, 1867.

v. Schrenck. Reisen und Forschungen im Amurlande in den Jahren 1854—1856, Bd. II, Lfrg. 3, Mollusken. St. Petersburg 1868.

Semper. Reisen in den Philippinen, I. Theil, wissenschaftliche Resultate. Leipzig 1868.

Sherring. The Sacred City of the Hindus, 1868, 8°. London, Trübner and Comp.

Während Fergusson den Tempel von Bhobaneswar in Osina aus dem Jahre 657 p. d. als ältestes Denkmal der Hindu-Religion in Hindostan ansieht, glaubt der Verfasser, dass Benares oder Kasi vor dem Aufschwung des Buddhismus, der dort durch die Ruinen von Sarnath bezeugt wird, schon brahmanisch gewesen. Die ältesten Denkmäler Indiens gehen in den Pfeilern Asokas nicht über das dritte Jahrhundert a. d. hinaus, und ihr Fehlen ist mitunter daraus erklärt, dass der indische und assyrische Baustyl auf frühere Holzmodelle deute, im Gegensatz zu dem ursprünglich schon steinernen der Aegypter.

Skatschkof. Die geographischen Kenntnisse der Chinesen. Petermann's Mittheilungen, X, 1868.

Das Khuan-zain-tschghl gun tu (Darstellung der Völker, die der in China herrschenden Madsghu-Familie Abgaben zahlen) enthält zahlreiche Abbildungen von Frauen und Männern in den Volkstrachten der verschiedenen Länder Europas, Asiens und Amerikas.

Soubeiran et Delondre. De l'introduction et l'acclimatation des Chinchonas dans les Indes néerlandaises et dans les Indes britanniques. Paris 1868. Bulletin de la Soc. impér. et col. d'accl., 2de série, IV.

Spörer. Die Seezone des Balkasch-Alakul und das Sieben-Stromland mit dem Ili-Becken. Petermann's Mittheilungen, III, VI, XI.

Nach Russischen Quellen bearbeitet mit zwei Karten. Balkasch und Alakul haben noch in historischer Zeit ein einziges Becken gebildet, als dessen abgetrenntes Glied sich gegenwärtig letztere Seengruppe darstellt. Westwärts von Sassyk-kul in der Richtung zur Nordostspitze des Balkasch-Sees bezeugt ein sandiger, holzhaltiger Tiefstreifen, titaktyn-karakum den ehemaligen Seeboden und wässerigen Zusammenhang. Die Umgebungen beider Seen zeigen deutliche Spuren jüngst erfolgten Austrocknens.

Stanley. Account of an Embassy from Marocco to Spain 1690—1691. Journal of the Royal As. Society, Vol. III, 2, 1868.

Aus dem Berichte des Gesandten Muley Ismael's.

Stöhr. Il vulcano Tenggher. Annuario della Soc. dei Naturalists in Modena, II, 1867.

Swift. Going to Jericho or Sketches of Travels in Spain and in the East. San-Francisco 1868.

Taylor. Route from Erzerum to Diarbekr. Proceedings of the Royal Geographical Society, Oct. 1868.

Unter den Ruinen (mit Spuren pelasgischer Bauten) in der Nähe von Mazgerda wurde eine mit assyrischen Charakteren in alt-armenischer Sprache geschriebene Keilinschrift gefunden, des Ruza, Sohn des Arghisti, who was king of the mountains of Nairi Arghisti was cotemporary with Sargon and Sennacherib, Ruza with Esar Haddon and Asshur-bani-pal (Sardanapalus) 660 a. d. (s. Rawlinson).

Thomas. Early Sassanian Inscriptions, Seals and Coins. 8°. Trübner, 1868.

Tischendorf. Terre Sainte. Saint-Germain 1868.

Tissot. Antiquités de l'île de Rhodos. Révue archeol., Sept. 1868.

Travels, the, of a Hindoo in various parts of Bengal and Upper-India, by Bholonauth Chunder with an introduction by Talbot Wheeler, Vol. I und II, London 1869.

Der dunkle Teint, die platte Nase, die kleinen Augen der vedischen Dasyus sind noch an ihren Nachkommen kenntlich, an den Sonthal, die (vor der Ankunft der arischen Race im Punjaub) Indien oder Colar besetzten.

Tremenhere. Lower Portion of the Indus. Journal of the Royal Geographical Society of London, Vol. XXXVII.

Das jetzt südlich von Tatta beginnende Delta des Indus scheint früher mehr östlich sich gefunden zu haben.

Vambéry. Ćagataische Sprachstudien. Leipzig 1867, 8°.

Giebt die sprachwissenschaftlichen Resultate seiner mittelasiatischen Reisen.

Vambéry. Leben und Treiben in der turkomanischen Stadt Chiva. Globus, Bd. XIII, Lfg. 1.

Varannes, de. La Cochinchine française. Paris 1868.

Auszug aus der Revue des deux Mondes (15. Februar 1868).

Verechaguine. Voyage dans les provinces du Caucase, trad. du russe par Mm. et Md. le Barbier. Le Tour du Monde, Nr. 428.

Verkerk Pistorius. Jets over de slaven en afstammelingen van slaven in de Padangsche Bovenlanden. Tijdschr. voor Nederl. Indië, 1868.

Vinson. Les castes du sud de l'Inde. Nancy 1868.

Völkel. Chilkofski's Fahrt auf dem Ssungari, 1866. Peterm. Mittheilungen, 1868, S. 345.

Watson. The People of India, a series of photographic Illustrations with descriptive letter press of the Races and Tribes of Hindustan, originally prepared under the authority of the Government of India and reproduced by order of the Secretary of State for India in Council, edited by J. Forbes Watson and John William Kaye, Vol. I und II, London, India Museum, 1868.

Die berücksichtigten Oertlichkeiten sind, das Hügelland von Bhaugulpore in den Sonthal (Eingeborne) und Paharis (für Eingeborne gehalten), Behar in den Mullik (Sunniten), Musahrah (Hindu niederer Kaste), Rujwas, Dosadh, Rajbansi (Eingeborne), Domes (kastenlose Hindu), Shahabod in den Ahir (Hindu); Palamow in den Cheroo (Eingeborne), Chota Nagpore in den Oraon Coles (Eingeborne), Hos, christliche Coles, Korewah, Mundah, Bhogtah, Marwaree; Assam in den Khamti (Wilde), Mishmis, Singphu (Grenzstamm), Merees (Hügelstamm), Khanyang, Muttuck, Sonai, Dooaneah (Mischrace), Kachari oder Bodos (tibetisch); Cachar in den Nagas (umherschweifend), Kookies (Räuberstamm); Munipur in den Munipurees, Bhotan in den Bhotanesen (tibetisch), Bhotias, Lepchas (Eingeborne) mit Cheboo-Lama aus Sikkim und Lama; Tibet in Tibeter und Bhotias; Darjeeling in den Mechis (trans-himalayischen Ursprungs); Nepal in den Sunwars (unter-himalayischen Ursprungs), Limboos (Eingeborne), Magar (Kriegerstamm), Goorung, Khas (Ghoorkas), Newars (Sklavenbevölkerung), Banras (Zweig der Newar), Moormis (tibetisch); Onde in

den Bais (Rajputen), Bhali Sooltan (Mahomedaner), Chohan (Rajputen), Raj Koomar, Bujgotees, Gurgbussees, Bhur (vermuthliche Eingeborne), Teehurs, Pasee (Hindu niederer Kaste), Pathan (Mahomedaner), Synd (Nachkommen von Mohamedaner), Mohunt (Hindu); Benares in den Bhat (Hindu), Gungapootras, Ghanteeas, Aghorees, Dundees, Bhurs; Mirzapore von den Mirzapore-Hügelleute (vermuthliche Eingeborne), Syud (von Mahomed abgeleitet); Behar in den Koerees (Hindu); Allahabad in den Ugurwallahi (Hindoo), Pathan (oder Afghanen), Boondelah, Bairagi, Cashmirer (Sunnite), Misser-Brahmin (Vishnuite); Morabad in den Bishnoi (Hindu), Boksa (wahrscheinlich Eingeborne), Bhat (Mohamedaner), Nut (Zigeuner). Der Dekkhan würde eine noch reichere Ausbeute geben, wenn man besonders auf diejenigen Stämme Rücksicht nimmt, in denen sich die ursprüngliche Bevölkerung zersplittert hat, und auf die Varietäten, die sich unter den Kastenscheidungen herangebildet haben. Die hier befolgte Eintheilung ist ohne jedes System, und sind die beigesetzten Bezeichnungen wiedergegeben, wie sie sich finden, obwohl sie meistens so gut wie nichts aussagen, oder selbst unrichtiges. Immer bleibt es jedoch werthvoll, ein so reiches Material beisammen zu finden und das Systematisiren wird schon früh genug kommen. Die jetzt in Assam ansässigen Khanyang, die durch die Singpho von der Petkoe-Kette vertrieben wurden, bildeten einen der ältesten Stämme Birma's, während des Königreiches Prome in den ersten Jahrhunderten vor unserer Zeitrechnung. Ihre eigene Bezeichnung Mon Nam oder Mo Noe deutet auf den Zusammenhang mit den Peguern. Die Misser-Brahmanen, die Traditionen von einer Einwanderung bewahrt haben, sind mit Aegypten (Mizraim) in Beziehung gebracht. Die Bhat oder Barden, die die geschichtlichen Ueberlieferungen in ihren Gesängen hüten, hielt man früher für Abkömmlinge eines Cshatrya und einer Vaisya-Mutter, jetzt heisst es sie seien einer Brahmanin und einem Cshatrya-Vater entsprossen, obwohl es seit Parasu-Rama keine reinen Cshatrya mehr geben darf.

Wallace. The Malay Archipelago. London 1869.

Wheeler. Ten years on the Euphrates. Boston 1868, 16⁰. Ann. Tr. Soc.

Wichura. Aus vier Welttheilen. Breslau, Morgenstern, 1868, 8⁰.

Nach dem Tode des Verfassers herausgegeben, der als Botaniker die preussische Expedition nach Ostasien begleitete.

Williams. Through Burmah to Western China. London 1868.

Schon früher zum Theil im Asiat. Journal of Bengal erschienen.

Williamson. Notes on Manchuria. Proceedings of the Royal Geographical Society, Febr. 1869.

Die Manchu sind grösstentheils nach Norden gewandert und Chinesen aus Shantung haben ihren Platz eingenommen. Die zurückgebliebenen Eingeborenen gewöhnen sich an ein sesshaftes Leben und verähnlichen sich den Chinesen. Einige der Aelteren reden noch Manchu, aber Alle verstehen die Mandarin-Sprache des mündlichen Verkehrs und die Knaben lernen aus chinesischen Büchern in den Schulen, wie in den anderen Theilen des Reiches. In some places the youths are instructed in the Manchu character after they are acquainted with the Chinese, but such instances are rare and the language is evidently dying out.

Wilson. The Vishnu Purana. London 1869, Vol. IV.

Fünfter und sechster Band werden folgen.

Yule. Cathay and the way thither. London 1867, 8⁰. 2 Vol.

Zerboni di Sposetti. Der Orient und seine culturgeschichtliche Bedeutung. Wien 1868, 8⁰.

Viel Gerede, mit hie und da treffenden Ideen und richtig aufgefassten Anschauungen.

Australien und Oceanien.

(Von **Prof. Meinicke** in Dresden.)

Archer. The progress of Victoria, a statistical essay. Melbourne 1867, 8⁰.

Baker. Die Ermordung des Missionar B. auf den Fidschiinseln. Globus, 1868, Januar.

Becker. Australische Reiseskizzen. Ausland, 1868, Nr. 8 ff.

Betrachtungen über die australische Natur von geringer Bedeutung.

Beckler. Corrobori. Ein Beitrag zur Kenntniss der Musik bei den australischen Ureinwohnern. Globus, 1868, Februar.

Bourgey. Voyage à travers la Nouv. Calédonie de Kanala à Nouméa. Nouv. Annal. des voyages, 1867, Dezember.

Von geringer Bedeutung.

Brigham. Notes of the volcanoes of the Hawaiian islands with a history of their various eruptions. Boston 1868, 12⁰.

Cadell. Extract from a letter from Capt. C. commanding the South australian exploring expedition on the North coast of Australia. Proceedings of the Royal Geographical Society, 1868, S. 201.

Cadell. Die zweite Northern Expedition. Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde in Berlin, 1868, Thl. 3, S. 74 f. und 273 f.

Clarke. The auriferous and other metalliferous districts of Northern Queensland. Proceedings of the Royal Geographical Society, 1868, S. 138.

Cracknell. Extension of electric Telegraph lines in Queensland. Proceedings of the Royal Geographical Society, 1868, S. 54.

Dubois. La Polynésie, ses archipels et ses races. Le Correspondant, 1868, den 10. Juli.

Eruptions of Mauna Loa. Nautical Magazine, 1868, September und October.

Fiji islands. Nautical Magazine, 1868, Juni und Dezember.

Fischer. Die Erforschung des australischen Continents. Tilsit 1867, 4°. (Programm des Gymnasiums.)

Forestier. Visite de la Bonite à Tana et Vate. Nouv. Annal. des voyages, 1868, Dezember.
Rein hydrographischen Inhalts.

Garnier. Voyage dans la Nouv. Calédonie. Tour du Monde, Nr. 444 f.
Es ist die Fortsetzung der in dem vorigen Verzeichniss (S. 176) angeführten Arbeit und wenn auch bloss für die Unterhaltung des grösseren Publikums bestimmt, doch nicht ohne Interesse für die Kenntniss der Neukaledonier.

Garnier. La nouvelle Calédonie. Révue des cours littéraires, 1868, Nr. 29.

Garnier. Note sur la nouvelle Calédonie. Bulletin de la Société de Géographie, Thl. 15, S. 453 f.

Garnier. Essay sur la Géologie de la nouvelle Calédonie et sur ses ressources minérales. Annales des mines, 1867.

Garnier. L'ile Taïti. Bulletin de la Société de Géographie, 1868, Thl. 2, S. 447 f.
Die Abhandlung handelt von der Natur und den Bewohnern Tahitis, ist aber von geringer Bedeutung.

Grad. Statistique des colonies anglaises en Australie. Nouv. Annal. des voyages, April 1868.

Graeffe. Reisen in der Südsee. Ausland, Thl. 40, S. 439 f. und 41, S. 529 f.
Die Arbeit enthält höchst schätzbare Nachrichten über bisher ganz unbekannte Inseln des stillen Oceans, Ninaofou, Uwea, Fotuna und die Gruppe der sogenannten Ellice-inseln (die Laguneninseln der englischen Missionare); sie ist besonders wichtig für die natürliche Beschaffenheit, doch auch nicht ohne Interesse für die Kenntniss ihrer Bewohner, wenngleich das Urtheil des Verfassers diese betreffend nicht ganz ungetrübt sein dürfte.

Graeffe. Reisen durch das Innere von Vitilevu. Ausland, 1868, Nr. 9.
Von dieser Arbeit, die ein Auszug aus einer von der Schweizer naturforschenden Gesellschaft publicirten Abhandlung ist, gilt dasselbe, was von der vorigen gesagt ist.

[Gräffrath]. Sterblichkeit in Australien. Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde, 1868, Thl. 3, S. 373 f.

[Gräffrath]. Der Far north in Südaustralien. Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde, Thl. 3, S. 368 f.

[Gräffrath]. Die zur Colonie Westaustralien gehörende Filialcolonie Nickolbay. Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde, Thl. 3, S. 375 f.

[Gräffrath]. Die von Hovley aufgefundene Overlandroute zwischen Geraldine Mine und der neuen Ansiedlung an der Nickolbay. Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde, Thl. 3, S. 281 f.

[Gräffrath]. Zur Statistik der australischen Colonie Tasmanien. Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde, Thl. 3, S. 170 f.

Haast. Altitude sections of the principal routes between the East and Westwasts of the province of Canterbury, New Zealand, across the Southern Alps. Journal of the Royal Geographical Society, 1868, S. 328 f.
Diese interessante Arbeit des bekannten Verfassers enthält eine übersichtliche Schilderung der bis jetzt bekannten fünf Pässe, welche das Hochgebirge der sogenannten südlichen Alpen Neuseelands durchschneiden, mit zahlreichen Höhenmessungen.

Haast. Reisen von Christchurch auf Neuseeland nach den Goldfeldern der Westküste im Jahre 1865. Mittheilungen der k. k. geographischen Gesellschaft in Wien. N. F. 1868, S. 132 f., 189 f.
Eine genaue, eben so lebhafte, als gründliche Schilderung einer Reise über den nördlichsten der fünf eben erwähnten Pässe, den Harperpass.

Haast. Neueste Forschungen in den neuseeländischen Alpen, März und April 1868. Petermann's Mittheilungen, 1868, September.
Vorläufige Mittheilung der Resultate einer Entdeckungsreise an der Westküste Neuseelands Süden Hokitika.

Jahresbericht des preussischen Consulats zu Sidney für 1866. Preussisches Handelsarchiv, 1868, Nr. 28.

Jahresbericht des preussischen Consulats zu Melbourne für 1865 und 1866. Preussisches Handelsarchiv, 1867, Nr. 51.

Jahresbericht des preussischen Consulat zu Brisbane für 1867. Preussisches Handelsarchiv, 1868, Nr. 43.

Jahresbericht des preussischen Consulats zu Honolulu für 1867. Preussisches Handelsarchiv, 1868, Nr. 5, 45.

James islands, Pacific ocean. Naut. Magazine, 1868, October.

Kennedy. On the soil and natural features of the Midway island group. Naut. Magazine, 1868, Mai.

Landsborough. Exploration of the mouth of the Flindersriver. Proceedings of the Royal Geographical Society, 1868, S. 56.
Eine Erforschung der Mündung dieses in den Karpenteriagolf mündenden Flusses, deren Ergebnisse von geringer Bedeutung sind.

J. K. M. The Mary Ira, being the Narrative Journal of a yachting expedition from Auckland to the Southsea islands and a pedestrian tour in a new district of the Newzealand bush. London 1868, 8°.

Martin. Notice sur les îles Hawaï. Paris 1867, 8°.

Meinicke. Die Penrhyn, Tokelau und Lagunen-inseln. Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde, Thl. 3, S. 112 f.

Meinicke. Major Warburtons Entdeckung des unteren Backu. Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde, 1868, Thl. 3, S. 1 f.

Naimayer. Project zur wissenschaftlichen Erforschung Centralaustraliens. Petermann's Mittheilungen, Dezember 1868.
Ein Auszug aus zwei Abhandlungen Naimayer's, die der Royal Society in Melbourne und der Royal Geographical Society in London vorgelegt sind, nicht ohne mannichfache Hypothesen über die Natur und Bildung Centralaustraliens, wie sie nirgends so bedenklich und trügerisch sind als in der Geographie Australiens.

Notes from H. M. Ships on some islands of the South pacific ocean. Nautical Magazine, 1868, August.

Oparo. Die Australinsel Oparo oder Rapa im grossen Ocean. Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde, Thl. 3, S. 175 f.

Oparo. Die Insel Oparo im grossen Ocean als Kohlendepot und ihre Stellung unter das französische Protectorat von Tahiti. Petermann's Mittheilungen, 1867, Dezember und 1868, Juni.

Owhyhee, the port of Hilo or Wainkeanbay. Nautical Magazine, 1868, August.

Raynal. Dixneuf mois aux îles Auckland. Bulletin de la Société de Géographie, Thl. 15, S. 468 f.
Schilderung des bekannten Schiffbruchs des Capitain Musgrave an diesen Inseln von einem Augenzeugen.

Petermann. Ein Flussdelta im Inneren von Australien und die neuesten Entdeckungen von Warburton und deutschen Missionaren. 1866 und 1867. Petermann's Mittheilungen, Dezember 1867.

The reciprocity treaty with the Sandwich islands as a measure of state and national polity. Nautical Magazine, 1868, April.
Bericht der Handelskammer von S. Francesco über diesen Vertrag.

Reynold's. On Midway or Brooks islands, Ocean islands and Pearl and Hermes reefs. Nautical Magazine, 1868, Mai.

Ridley. Kamilaroi, Dippil and Turubul languages, spoken by Australian aborigines. Sidney 1866, 4⁰.
Die drei genannten Stämme wohnen am oberen Laufe des Flusses Balun im südlichen Theile der Colonie Queensland.

Rouhaud. Les régions nouvelles, histoire du commerce et de la civilisation au nord de l'océan pacifique. Paris 1868, 8⁰.

Sandwich islands. Late volcanic eruption. Nautical Magazine, 1868, August.

Sandwich islands. A sketch at Hawaii and something about the Mormons of the S. J. Nautical Magazine, 1868, März.

Sandwich islands. The S. J., their annexation to America, as viewed by the Natives and their Government. Nautical Magazine, 1868, Juli.

Southland. The province of S., a new field for pastoral and agriculturial pursuits. Invirsargile 1868, 8⁰.

Taylor. The part and present of Newzealand with its prospects for the future. London 1868, 8⁰.

The Volcano of Owhyhee. Nautical Magazine, 1868, Juni.

Walton. Projet de création d'une colonie pénitentiaire aux nouv. Hébrides. Brüssel 1868, 8⁰.

Afrika.

(Von Professor **R. Hartmann** in Berlin.)

d'Abbadie, Arnauld. Donze ans dans la Haute-Ethiopie (Abyssinie). Paris 1868, 8⁰. Tome I, XII. 616 S.
Schildert die Bewohner der Awolas oder Niederlande, der Woëna-Degas oder mittleren und der Degas oder absoluten Hochlande, nach ihren typischen Merkmalen.

Adams, W. H. D. Valley of the Nile; its tombs, temples and monuments. London 1868, 8⁰. 224 S.

Ampère, J. J. Voyage en Egypte et en Nubie. Paris 1868, Tome XXIII. 583 S.
Schilderungen des altägyptischen Kastenwesens. Bemerkungen über die Kunst und den Götterdienst der Alten.

Annuaire du Sénégal et dépendances pour l'année 1868. St. Louis 1868. 167 S.
Dies Blatt ist stets reichhaltig an ethnologischem Material.

Baker, Sam. White. The Nile Tributaries of Abyssinia and the Sword Hunters of the Hamran Arabs. 3d Edition, London 1868, 8⁰. 572 S.
Enthält Schilderungen der äthiopischen Nomadenstämme, namentlich der Hamrân.

Baker, Sam. White. Die Nilzuflüsse in Abyssinien. Forschungsreisen vom Atbara zum blauen Nil und Jagden in Wüsten und Wildnissen. Autorisirte deutsche Ausgabe von F. Steger. 2 Bde. 8⁰. Braunschweig 1868.

Baillière, H. En Egypte, Alexandrie, Port-Saïd, Suez, le Caire. Journal d'un Jouriste. Paris 1868, 8⁰.

Beulé. Découvertes à Cyrène. Journal des Savants, Mai 1868. S. 273—291.

Bisson, Comte R. du. Itinéraire chez les Bazèn, et de Kassala à Souâkim (1865). Bulletin de la Société de Géographie, Juillet 1868. S. 5—19.

Der durch seinen abenteuerlichen Zug nach Taka bekannte Verfasser giebt im oben erwähnten Aufsatze einige ethnologische Notizen über die Basena.

Brenner, Rich. Reise in den Galla-Ländern, 1867—1868. Vorläufige Mittheilungen. Petermann's Mittheilungen, 1868, Nr. 5, Mai, S. 175—179.

Brenner, Rich. Forschnngen in Ost-Afrika. Dasselbe Nr. 10, October, S. 361—367.

Brenner, Rich. Derniers renseignements relatifs à l'expédition entreprise par le Baron de Decken dans l'Afriqne orientale. Annales des voyages, Novembre 1868. S. 161—172.

Verfasser giebt Nachrichten über die Somali und Galla der östlichen Territorien. Derselbe hat einen sehr intelligenten Knaben, Djilo Ware Feisommarka mit Namen, vom Stamme der Kololdu-Gala, mitgebracht, welchen er zur Zeit in seiner Vaterstadt Merseburg erziehen lässt.

Bourguignat, J. B. Sonvenirs d'une exploration scientifique dans le Nord de l'Afriqne. II. Etude géologique et paléontologique des hauts plateaux de l'Atlas entre Boghar et Tiharet. Paris 1868, 4⁰. Planches.

Census. Der erste Census in der Bay-Colonie, März 1865. Petermann's Mittheilungen, 1868, Nr. 1, S. 14—23.

Es befanden sich zur angegebenen Zeit in der Colonie: 181 592 Europäer, 81 598 Hottentotten, 100 536 Kaffern, 132 655 Bassutos und andere Eingeborene.

Castilho, A. M. de. Descripçâo e Roteiro da Costa occidental de Africa, desde o Cabo de Espartal até ò das Agulhas. Lisboa 1866, 8⁰. C. Cartas.

Chaillu, P. du. L'Afrique sauvage. Paris 1868, 8⁰. 412 S.

Französische Bearbeitung von du Chaillu's Ashango-Land mit dem vollständigen anthropologischen Anhange Owen's. Leider ist ein Theil der begleitenden Illustrationen durch alle möglichen, weil eher nach Norwegen, Indien und nach Livingstone's Forschungsgebiet als nach Guinea passenden Cliché's verunziert. Die Verlagshandlung hat sich hierdurch eines wahren Plagiates schuldig gemacht.

Champollion, le jeune. Lettres écrites d'Egypte et de Nubie en 1828 et 1829. Nouvelle édition. Paris 1868, 8⁰.

Chapman, J. Travels in the interior of South Africa; comprising fifteen years hunting and trading experiences, journey across the continent from Natal to Walwich Bay, and visits to lake Nyami and the Victoria falls. London 1868, 2 Volume, 8⁰.

Reich an zoologischen Notizen. Messungen von Thierkörpern. In anthropologischer Hinsicht ziemlich dürftig.

Cherbonneau. Observations sur l'origine et la formation du langage africain. Révue africaine, Nr. 67, Janvier 1868. S. 69—78.

„L'origine de l'idiome africain est la langue arabe proprement dite“!

Cherbonneau. Excursion dans les ruines de Mila, Sufevar, Sila et Sigus, pendant l'été en 1863. Constantine 1868, 8⁰. 64 S.

(Extraits des Mémoires de la Société de Constantine.)

Daux. Etudes sur Utique et ses environs. Mémoire lu à l'Académie des inscriptions dans ses séances du mois d'Avril. Compt. rend., Avril 1868. S. 148—177.

Duemichen, Joh. Die Flotte einer ägyptischen Königin aus dem XVII. Jahrhundert vor unserer Zeitrechnung und altägyptisches Militär in festlichem Aufzuge auf einem Monumente derselben Zeit abgebildet. Als ein Beitrag zur Geschichte der Schifffahrt und des Handels im Alterthum. Leipzig 1868. Querfolio. 21 S., 32 Tafeln.

Reich an ethnologischen Details über Altägypten und die Küstengebiete des rothen Meeres zu jenen fernliegenden Zeiten.

Duhousset, E. Les races algériennes; les Kabyles du Djourdjoura. Mémoire présenté à l'Académie des sciences, le 30 Mars 1868. Révue des cours scientif., Nr. 19, Avril 11. S. 308—312.

Anthropologische Arbeit über die sogenannten Kabylen, welche den interessanten, mit instructiven Abbildungen ausgestatteten Aufsatz des vielgewanderten Verfassers über die grosse Kabylie im Tour du Monde ergänzt und sich den Etudes anthropologiques sur soixante-seize indigènes de l'Algérie des Dr. Gillebert d'Hercourt in Mém. de la Société Anthropol. III. Band (1868), S. 1—23, gut anreihen lässt.

Dufeau, A. Fragment d'un récit de voyage dans la Haute-Nubie. Etudes réligieuses, historiqnes et littér. par des Pères de la Compagnie de Jésus. Avril 1868. S. 453—481.

Verfasser schildert den nubischen Beduinenstamm der Abâbdeh, welche nach ihm eine besondere, zwischen Aegyptern und Arabern stehende Race bilden sollen.

Ebers, G. Aegypten und die Bücher Moses. Sachlicher Commentar zu den ägyptischen Stellen in Genesis und Exodus. Leipzig 1868, 8⁰.

Faulkner, H. Elephant haunts; being a Sportsmans Narrative of the search for Dr. Livingstone. With scenes of elephant, buffalo and hippopotamus hunting. London 1868, 8⁰.

Jagdgeschichten in Baldwin'scher Manier ohne wissenschaftlichen Werth.

Féraud, L. Tournée dans la province de Con-

stantine, 1867. Révue africaine, Nr. 67, Janv. 1868. S. 47—60.

Ethnologische Schilderung des Stammes Abd-é-Nûr.

Fritsch, Gust. Drei Jahre in Südafrika. Reiseskizzen nach Notizen des Tagebuches zusammengestellt. Mit zahlreichen Illustrationen nach Photographien und Originalzeichnungen des Verfassers u. s. w. Breslau 1868, 8°. 416 S.

Enthält viele Bemerkungen über die südafrikanischen Eingeborenen, sowie eine Anzahl sehr gelungener Abbildungen von Racenporträts, Gruppen u. s. w.

Godard, Ern. Egypte et Palestine. Observations médicales et scientifiques avec une préface par M. Chr. Robin. Paris 1867, 8°. XIII, 438 S. und Atl. in 4°.

Abhandlungen über Krankheiten, Erziehung der Kinder, die Heirath, geschlechtlichen Unfug, Eunuchen, Haremwesen; kurze Beschreibung einiger Racentypen aus Aegypten, Nubien und Sudan. Abbildungen der letzteren, obwohl meist nur in Umrissmanier dargestellt, dennoch recht brauchbar.

Gubernatis, E. de. Lettere sulla Tunisia, e specialmente sulla provincia di Susa e Monastir; con aggiunta di due lettere archeologiche di Or. Antinori. Firenze 1868, 16°. 382 S.

Hahn, Theoph. Das Land der Ovaherero (Dámara). Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, 1868.

Schilderung des merkwürdigen Gebietes. Die botanischen und zoologischen Notizen leiden mehrfach an Ungenauigkeiten.

Hanoteau, A. Poésies populaires de la Kabylie du Jurjura, texte Kabyle et traduction. Alger 1867, 1 Vol. 8°.

Kersten, O. Zur Völkerkunde Ost-Afrikas. Sechster Jahresbericht des Vereins von Freunden der Erdkunde, 1866. Leipzig 1868, S. 113—120.

Ueber geistige Zustände und Sprache der Suahëli.

Linant, de Bellefonds. L'Esbaye, pays habité par les Arabes Bicharyeh. Géographie, ethnologie, mines d'or. Paris 1868, 8°. Atl.

Schildert das physische und psychische Wesen der Bescharin.

Mage, M. E. Voyage dans le Soudan occidental. Paris 1868, gr. in 8°. XII. 694 S.

Ist reich an Bemerkungen über die ethnologischen Verhältnisse West-Sudans, namentlich über die Bamanas, Fullan und Kunta. Sehr instructive, schön ausgeführte Illustrationen.

Mariette-Bey, A. Fouilles exécutées en Egypte, en Nubie et au Soudan, d'après les ordres de S. A. le vice-roi d'Egypte. Tome II, Paris 1868. Fol. 113 S. und 61 Tafeln. (Band I erscheint später.)

Beleuchtet unter anderen die interessanten Culturverhältnisse des von Tahorga gegründeten Aethiopenreiches, im heutigen Dar-Schegieh.

Markham, Cl. R. On the physical geography of the portion of Abyssinia traversed by english expeditionary force. Athenaeum, Nr. 2131. S. 279.

Nott and Gliddon. Types of Mankind: or Ethnological Researches, based upon the ancient monuments, paintings, sculptures, and crania of races etc. IX. edition. Philadelphia 1868, gr. 8°. 738 S.

Berücksichtigt namentlich die afrikanische und sehr eingehend die altägyptische Ethnologie. Enthält viele Auszüge aus S. G. Morton's hinterlassenen Papieren.

Niamniam, Land der, und die südwestliche Wasserscheide des Nil, nach den Berichten von C. Piaggia und den Brüdern Poncet. Petermann's Mittheilungen, 1868, Nr. 11, S. 412—426.

Werthvolle Zusammenstellung des über das merkwürdige Volk neuerlich bekannt Gewordenen. Freilich erscheinen die „Renseignements“ des berüchtigten Sklavenjägers J. Poncet dabei am flachsten und unbrauchbarsten. Die gediegensten Nachrichten über diesen Gegenstand enthält unzweifelhaft der von Dr. A. Brehm in der Junisitzung 1868 der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin gehaltene, aus den Nachrichten von Th. v. Heuglin bearbeitete Vortrag, welcher demnächst gedruckt erscheinen wird.

Olivier, M. G. Recherches sur l'origine des Berbères. Bulletins de l'Académie d'Hippone, Nr. 5, Bône 1868, 8°.

Macht den Versuch, die Berbern (Kabylen) mit den Ariern in verwandtschaftliche Beziehung zu bringen (!).

Rassam, R. Narrative of the British Mission to Theodore emperor of Abyssinia. London 1868, 8°.

Rohlfs, G. Von Magdala nach Lalibala, Sokota und Antalo. Petermann's Mittheilungen, 1868, Nr. 9, S. 313—324.

Rohlfs, G. Der Aschangi-See in Abyssinien. Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, 1868, III. Bd., S. 229—232.

Rohlf's hier genannte Arbeiten enthalten zerstreute ethnologische Bemerkungen.

Schmidt, F. Abriss der Schva-Galla-Grammatik. Zeitschrift der deutschen morgenl. Gesellschaft, Bd. XXII, S. 225—248. Leipzig 1868.

Liefert nebst Beurmann's Glossar der Tigre-Sprache im VI. Jahresbericht des Vereins von Freunden der Erdkunde zu Leipzig (1866), daselbst 1868, S 31—111, einen werthvollen Beitrag zur Kenntniss der ostafrikanischen Idiome.

Stern. The captive Missionary; being an account of our imprisonment and sufferings in Abyssinia. London 1868, 8°.

Die brutale Behandlung der europäischen Gefangenen und der kurze Feldzug der Engländer in Abyssinien haben, wie sich voraussehen liess, eine wahre Fluth von seichten Büchern hervorgerufen, aus deren keinem unsere Wissenschaft auch nur den geringsten Vortheil zu ziehen vermag. Am interessantesten sind in dieser Hinsicht immer noch die seiner Zeit, d. h. in den Monaten December bis Mai 1868 in den Illustrated London News erschienenen Abbildungen, welche einige ethnologisch brauchbare Typen enthalten und jetzt in einer Separatzusammenstellung von der Redaction der News zu beziehen sind.

Travels in Abyssinia and the Galla country. Edi-

ted from the Mss. of the late Walter Plowden, by his brother T. C. Plowden. London 1868, 8⁰.
Reisememoiren des bekannten weiland Lika-Menkuas von König Thedrus-Kasa von Habesch, ohne wissenschaftlichen Werth.

Wilkinson, T. On the natives of Madagascar. Journal of the Anthropological Society, Vol. V, 1867. S. CLVI — CLIX.

Wood, J. G. The natural history of man. I Vol., Africa. London 1868, gr. 8⁰. VIII. 774 S.
Viele, zum Theil ganz brauchbare Illustrationen. Text wenig Bedeutung.

Young, E. D. The search after Livingstone; a diary kept during the investigation of his reported murder. Revis. by the Rev. H. Waller. London 1868, 8⁰.

Amerika.

(Von **F. v. Hellwald.**)

Agassiz. A Journey in Brazil. Boston 1869, 8⁰. 540 S., 6. edition.

Apache Race, The. (Overland Monthly. San Francisco, September 1868.)

Appun, C. F. Unter den Guaraunos-Indianern. (Ausland, 1868, Nr. 34, S. 793—796, Nr. 38, S. 891—897.)
Lebhafte, anziehende Schilderung von ethnographischem Werthe der Lebensweise, Sitten und Gewohnheiten der Guaraunos-Indianer.

Appun, Carl Ferd. Aus dem Leben der Neger in Britisch-Guyana. (Globus, Bd. XIV, S. 301—304.)
Schildert den Zustand der Neger in Guyana vor und nach Aufhebung der Sklaverei. Appun hat mehr denn 20 Jahre im nördlichen Südamerika gelebt.

Auswanderung, die deutsche, nach Brasilien. (Beilage zur Allg. Ztg., 1869, Nr. 52.)
Befürwortet lebhaft die Auswanderung nach Südbrasilien und betont, sich auf Tschudi's Reisewerk stützend, dass Brasilien das einzige Land sei, wo bis jetzt der auswandernde Deutsche seine Nationalität rein erhalten habe, während sowohl in den Vereinigten Staaten als in Australien sich dieselbe ungeheuer rasch zersetzt.

Bishop, N. H. A Thousand Miles Walk across South America. With Introduction by E. A Samuels Esq. Boston 1868, 12⁰. 310 S.

Blatensky, Ján. Obrazky Ruska. (Bilder aus Russland), böhmisch. Prag, B. Styble, 1868, 8⁰. 78 S.

Boller, H. A. Among the Indians; eight years in the Far West, 1858—1866. Embracing sketches of Montana and Salt Lake. Philadelphia 1868, 8⁰. 428 S., 1 Karte.

Boyle, Fr. A Ride across the Continent, a personal narrative of wanderings through Nicaragua and Costa Rica. London 1868, 8⁰. 2 Bände, 620 S.
Ein Auszug des Wissenswürdigsten aus diesem Buche siehe: Ausland, 1868, Nr. 21, S. 481—485; Nr. 22, S. 519—524.

Brackenridge, H. M. Recollections of Persons and Places in the West. Philadelphia 1869, 12⁰. 331 S.

Brasseur, Charles Etienne, de Bourbourg. Quatre lettres sur le Mexique. Exposition absolue du système hiéroglyphique mexicain. La fin de l'âge de pierre. Époque glaciaire temporaire. Commencement de l'âge de bronze, origines de la civilisation et des réligions de l'antiqnité, d'après le Teo-Amoxtli et d'autres documents mexicains. Paris 1868, 8⁰. 483 S.
Wir haben uns viel zu lange mit Specialstudien über altamerikanische Urgeschichte beschäftigt, um uns die Gelegenheit entgehen zu lassen, über das vorliegende Werk einige Worte zu sagen. Andrerseits mochten uns unsere persönlichen Beziehungen zum Verfasser eine derartige Besprechung bedenklich erscheinen lassen; doch handelt es sich hier um ein Thema von solcher Tragweite, dass alle anderen Rücksichten dagegen verstummen müssen. Wir gleich im Vorhinein erwähnen, dass unsere Ansichten mit jener des Autors in diametralem Widerspruche stehen. Wir haben uns stets für das Autochthonenthum der Uramerikaner ausgesprochen und keinen Beweis des Gegentheils kräftig genug gefunden, um unsere Ansicht zu ändern. Weder Jacob Kruger, welcher Amerika als eine westasiatische Colonie betrachtete, noch Hang, der eine javanische Sage von Zertrümmerung eines Continentes aufgriff und vermuthete, dass im Vaterlande der Banane das älteste Verbreitungssystem der Menschheit zu erkennen sei, noch Daumer, der rothe Juden aus einem Ur- und Originalägypten in Amerika kommen lässt, noch schliesslich die Bemühungen (Paläorama), die biblischen Ueberlieferungen mit den Thatsachen in Uebereinstimmung zu bringen, konnten uns befriedigen. Auch Abbé Brasseur thut dies nicht, indem er den Spiess umkehrt und nunmehr die Heimath unserer abendländischen Civilisation in Mexico sucht. Wir stehen den Pariser Verhältnissen zu nahe um nicht zu wissen, dass der Abbé in vollem Rechte ist, wenn er die Unabhängigkeit seiner Arbeiten betont, denn dort hat sich längst die wissenschaftliche Welt von ihm kopfschüttelnd abgewendet; wir wissen auch wie es dem übrigens gänzlich unbemittelten Autor möglich ist, so umfangreiche Werke wie das vorliegende erscheinen zu lassen, wir sind auch gerne bereit anzuerkennen, dass Abbé Brasseur unbedingt zu den ersten Specialisten der Gegenwart über centralamerikanische Dinge gehöre und dass die Wissenschaft ihm für Vieles zu tiefem Danke verpflichtet ist; nichtsdestoweniger müssen wir es bedauern, dass seine Studien eine Richtung eingeschlagen haben, welche zu keinem Resultate führen können. Auch ist Brasseur im Irrthume, wenn er meint der Erste zu sein, welcher die Behauptung eines amerikanischen Ursprungs unserer Cultur aufgestellt hat; Oberst Galindo hat schon lange vor ihm Mittelamerika für die wirkliche Wiege der Civilisation erklärt; diese ist, nach ihm, aus Centralamerika auf China und von dort weiter nach Westen hin, zuletzt auf Europa übergegangen. Natürlich ist er den Beweis hierfür schuldig geblieben. Nicht viel besser

macht es Brasseur. Er glaubt entdeckt zu haben, dass die Sagen von den alten mexicanischen Göttern und Helden mit den Umwälzungen unseres Erdballes in innigster Verbindung stehen, dass diese Sagen aller Culturvölker dieselbe Bedeutung wie die Mexicanischen haben und von den Amerikanern auf die übrigen übergegangen sind. Zu diesem Schlusse gelangt er, indem er den Worten des schon mehrmals edirten, auch übersetzten mexicanischen Teo-amoxtli einer andern als den offenbaren Sinn unterlegte. Dass dies eine rein willkürliche Annahme ist, liegt auf flacher Hand. Den Anhang zu diesem Werke bilden vier „pièces justificatives“: ein gedrängter Auszug der Geschichte der Sündfluth in französischer und Nahuatl-Sprache, kurze geologische Erläuterungen von Ste Claire Deville zur mexicanischen Sündfluth, ein Brief Catlin's über yucatekische Monumente, endlich eine sehr interessante Sammlung alter Gesänge der Indianer in der nordamerikanischen Union. Das Buch ist im Uebrigen trefflich geschrieben und — sieht man von den besprochenen Grundirrthümern ab — in hohem Grade interessant.

Brett, Rev. W. H. The Indian tribes of Guiana, their conditions and habits; with researches into their past history, superstitions, legends, antiquities, languages. London 1868, 8⁰.

Briefe aus Mexico. (Beilage zur Allg. Ztg., 1869, Nr. 6.)

Schildert die gegenwärtige Lage des Landes unter der republikanischen Regierung des Juarez und zeigt, wie sich dieselbe nicht nur nicht verbessert, sondern verschlimmert habe, seitdem Mexico sich wieder selbst überlassen. Die Ursache hiervon ist lediglich in den Raceneigenthümlichkeiten der Bevölkerung zu suchen.

Brinton, Daniel G. The Myths of the New World; a Treatise on the Symbolism and Mythology of the Red Race of America. New-York 1868, 8⁰.

Dieses elegant ausgestattete Werk beschäftigt sich ausschliesslich mit den religiösen Ideen jener rothen Race, welche täglich immer mehr und mehr dahinschwindet; es führt uns den Ursprung und die Entwicklung dieser Ideen vor; die ersten Notionen von der Seele und von Gott, ihre Entstehung und ihren Zweck, warum so gewisse Dinge Symbole wurden und beinahe bei jeder Race mit denselben Ideen vergesellschaftet vorkommen. Die Reihenfolge der Capitel dieses sehr interessanten Buches ist: Betrachtungen über die rothe Race. — Die Gottesidee. — Die heiligen Zahlen, ihr Ursprung und ihre Anwendung. — Die Vogel- und Schlangensymbole. — Die Wasser-, Feuer- und Gewitter-Mythen. — Die höchsten Gottheiten der rothen Race. — Die Schöpfungsmythen, Sündfluth, Naturepochen und letzter Tag. — Der Ursprung des Menschen. — Die Seele und ihre Bestimmung. — Das eingeborne Priesterthum. — Der Einfluss der Naturreligion auf das moralische und sociale Leben der Race. Die Entwicklungen des Autors sind leicht verständlich, ruhen auf wissenschaftlicher Basis und sind von jenen frömmelnden Anschauungen frei, welche amerikanische Bücher oft ungeniessbar machen.

Broadhead, G. C. Ancient Graves in Pike County. (Transactions of the Academy of Science of St. Louis, Vol. II, Nr. 2.)

Browne, J. Ross. Adventures in the Apache Country: a Tour through Arirona and Nevada, with Notes on the Silver Regions of Nevada. New-York 1869, 12⁰. 535 S.

Burton, Richard. The Highlands of the Brazil. London 1869, 8⁰. 2 Bde.

Wenn immer ein neues Buch von Burton erscheint, verdient es Beachtung. Der gegenwärtige britische Consul zu Rio hat es verstanden, seinen Ansichten eine unter Engländern so seltene Unabhängigkeit zu wahren und nimmt schon dieserhalb einen geachteten Rang ein. Auch in den vorliegenden zwei Bänden kommen seine Opposition gegen das Christenthum, seine Apologie des Mohamedanismus, der Polygamie, der Negersklaverei und besonders seine Geringschätzung des Negers hier und da zum Durchbruche. Als Unterhaltungslectüre wird das Werk indess kaum gelten können noch wollen, denn es ist im Ganzen genommen dazu doch zu trocken, zu statistisch und zu weitläufig; der Mann der Wissenschaft wird hingegen darin eine reiche Fundgrube solider Belehrung finden, denn Burton beobachtet scharf und aufmerksam; auf das was er sagt, ist Verlass zu haben. Der erste Band des Buches beschreibt eine Reise durch das brasilianische Hochland nach der minenreichen Provinz Minas-Geraes, der zweite eine Fahrt den ganzen grossen Sâö Francisco hinunter.

Auch Burton spricht für die europäische Einwanderung in Brasilien; er erklärt die brasilianischen Hochlande für ausserordentlich gesund und hebt mit besonderem Nachdruck die Vortheile hervor, welche die dortigen kleinen Ortschaften dem europäischen Einwanderer gewähren; ferner belehrt er uns, dass die Deutschen, von denen wir meinen sie allein erwählen sich Brasilien als neue Heimath, nur einen verschwindenden Bruchtheil der Einwanderer bilden. Am zahlreichsten strömen Portugiesen und Nordamerikaner aus den Südstaaten zu und selbst die Engländer stellen noch ein stärkeres Contingent als die Deutschen.

Charencey, H. de. Affinités de quelques légendes américaines avec celles de l'ancien monde. Paris, Bouchard, 1868, 8⁰.

Credner, Dr. Herm. Aus den Urwäldern am Obern See in Nordamerika. (Globus, Bd. XIV, S. 234—236.)

Enthält ethnographische Notizen über die Chippeway-Indianer.

Cremony, J. C. Life among the Apaches. San Francisco and New-York 1869, 12⁰. 322 S.

Dixon, W. Hepworth. Neu Amerika. Nach der siebenten Originalauflage aus dem Englischen von Richard Oberländer. Jena 1868, 8⁰.

Obwohl in die Form eines Romans gekleidet, verdient dieses Buch in hohem Grade die Aufmerksamkeit des Ethnographen, da der Autor uns eben mit jenem Theile der Nordamerikaner bekannt macht, welchen andere Schilderungen weniger berücksichtigen. Die Mormonen, Zitterer, Bibelcommunisten und Spiritualisten sind es besonders, deren Geistesleben Dixon uns vorführt und mit viel Anmuth und Wärme beschreibt. Auch an scharfsinnigen Bemerkungen fehlt es nicht. Bedauerlich bleibt, dass die Uebersetzung nicht den Anforderungen entspricht, welche zu stellen das Publicum berechtigt ist.

Eastwick, E. B. Venezuela; or Sketches of Life in a South-American Republic; together with a history of the loan of 1864. London 1868, 8⁰. 430 S., mit 1 Karte.

Engel, Fr. Mittheilungen über Venezuela. (Globus, Bd. XIV, S. 114—119, 145—148, 184—186.)

Beachtenswerthe Beiträge zur Kenntniss der socialen und volkswirthschaftlichen Verhältnisse. Die aus den Racen- und Mischungsverhältnissen entspringende Verkommenheit der Zustände wird auch hier wieder klar.

Explorations in Peru. (Frank Leslie's Illustrated Newspaper. New-York, March 21, 1868.)
Bericht über die Erforschungen Squier's.

Gabriac, de. Promenade à travers l'Amérique du Sud, Nouvelle-Grenade, Equateur, Perou, Brésil. Mit 2 Karten. Paris 1868, 8⁰. 310 S.

Goering, A. Ausflug nach den neuen Guacharo-Höhlen in der Venezuelanischen Provinz Cumana. (Globus, Bd. XIII, S. 161—167.)
Im Juni 1867 besuchte Anton Goering aus Altenburg diese, einige Tagereisen von Caripe entfernten Höhlen; seiner vorliegenden Beschreibung fügt er zwei Abbildungen bei. Er fand dort in zahlloser Menge die seltsamen Guacharos (Steatornis caripensis).

Goldgräber und Indianer in Nordamerika. (Globus, Bd. XIV, S. 197—200.)
Schildert unter anderem die Stämme des Dacotahvolkes und die Prairie-Indianer.

Hailly, Ed. du. Six-mois à Terre-Neuve. „Révue des deux mondes", 1868, Tome LXXVI, pag. 948—972.

Hellwald, Friedrich von. Zur Geschichte der lateinischen Race. (Beilage zur Allg. Ztg., 1869, Nr. 2, 3, Hauptblatt 4, Beilage Nr. 24, Hauptblatt 25, Beilage Nr. 61, 62, 115, 117.)
Bemüht sich die historische Entwicklung der romanischen Völker aus ihrer Racenanlage zu erklären.

Helms, Henrik. Grönland und die Grönländer. Eine Skizze aus der Eiswelt. Leipzig, Fritzsch, 1868, 8⁰.
Das Buch beschäftigt sich fast ausschliesslich mit den socialen und sittlichen Verhältnissen der Grönländer in ihrer heidnischen Zeit, der Mission geschieht nur beiläufig in anerkennender Weise Erwähnung. Die Volkssitten sind hübsch geschildert; auch die Entdeckung und Colonisirung, sowie die physische Beschaffenheit des Landes kurz dargestellt.

Hotze, Friedrich, Hauptmann. Land und Volk in Mexico. (Oesterr. Militärische Zeitschrift von V. R. v. Streffleur, Mai 1868, S. 214—237.)
Hauptmann Hotze hat unter dem mexicanischen Kaiserreiche den Rang eines Oberstlieutenants bekleidet und hatte in Folge vielfacher Verwendung Gelegenheit das mexicanische Volk in all seinen Schichten und in den verschiedensten Landestheilen zu beobachten. Er giebt hier in schlichten Worten eine ziemlich ausführliche Charakteristik der Bevölkerung und ihrer einzelnen Classen, ohne jedwede Voreingenommenheit, ohne jede politische Nebenabsicht. Die Charakteristik ist in eminentem Grade wahr und kann daher von Jedem mit Nutzen gelesen werden.

Hutchinson. The Tehuelche Indians of Patagonia. The Transactions of the ethnological Society of London. New series, Vol. VII, 1869, S. 313.

Indianer-Kriege. (Beilage zur Allg. Ztg., 1869, Nr. 101.)
Dieses Thema gehört ganz und gar ins Gebiet der Ethnologie; der aus San Francisco, Januar 1869 datirte, kurze Aufsatz bringt interessante Einzelnheiten und schliesst wie folgt: „Die weisse Race ist einmal zum Herrschen geboren, sie sieht in den Andersfarbigen ein untergeordnetes Wesen, Vermischung kann nur ausnahmsweise civilisirenden Einfluss ausüben, das Schicksal der Eingebornen Amerikas steht im schwarzen Buch, und wie sie längst von den westindischen Inseln verschwunden, so wird der grosse Continent ihnen bald auch keine Heimstätte bieten können.

Johnson, H. C. Ross. Long vacation in the Argentine Alps; or, where to settle in the River Plate States. London 1868, 8⁰. 188 S. mit 1 Karte.

Kirchhoff, Theodor. Streifzüge in Oregon. (Globus, Bd. XV, S. 10—13, 44—48.)
Enthält unter Anderen Notizen über den in Oregon herrschenden vernichtenden Racenkrieg zwischen Weissen und Rothhäuten, besonders den Snakes-Indianern.

Kreyssig, F. Amerika nach dem Bürgerkriege. „Salon", Bd. II, 1868, Heft VIII, S. 192 ff. X, S. 430 ff. XII, S. 690—698.

Krieg, der, mit den Prairie-Indianern Nordamerikas. (Globus, Bd. XIV, S. 161—170.)
Behandelt recht ausführlich die Stellung der Indianer gegenüber den Weissen, die bestehenden unversöhnlichen Conflicte, sowie Anlage und Begabung der Prairiestämme. Auch die Ursachen des Ausrottungskrieges werden erörtert.

Life in the Argentine Republic. (Putnam's Monthly Magazine of Literature, Science, Art and National Interests. New-York, November 1868.)

Lyceum of natural history. (The American Athenaeum. New-York, 11. April 1868.)
Enthält einen Vortrag Squier's über seine Forschungen in Peru.

Mac Sherry. Essays and Lectures; Early history of Maryland, Mexico etc. Baltimore 1869, 8⁰. 125 S.

Mantegazza, P. Le colonie europee nel Rio della Plata. (Estratto dalla Nuova Antologia.) Firenze 1868, 8⁰. 24 S.

Marcoy, Paul. Voyage à travers l'Amérique du Sud, de l'Océan Pacifique à l'Océan atlantique. Paris, Hachette, 1869, 4⁰. 2 Vol.

Menschenracen. Die vier Menschenracen der neuen Welt. (Petermann's Geographische Mittheilungen, 1868, S. 96—97.)
Nach Hepworth-Dixon's auch ethnographisch wichtigem Romane: New America.

Mohr, Ed. Reise- und Jagdbilder aus der Südsee, Californien und Südost-Afrika. Bremen 1868, 8⁰.
Aus der Weser-Zeitung besonders abgedruckt.

Mormons. Life among the Mormons and a march to their Zion. With a chapter on the Indians of the plains and the mountains of the West. By an Officer of the United States Army. New-York 1868, 12⁰. 234 S.

Paez, Don Ramon. Travels and Adventures in South and Central America. New-York 1869, 8°.

Patino, Lieut. D. Journal d'un voyage sur le Parana entre l'Incarnation et la Cataracte de Guayra. (Bullet. de la Société de Géograph. de Paris, August 1868, S. 113—139, October, S. 364—388.)

Ausführliche Beschreibung dieser 1863 vom Verfasser explorirten Flussstrecke mit Verdolmetschung der einheimischen Namen, Notizen über die Indianer, einem kleinen Vocabular einer Indianersprache.

Plassard, Dr. L. Les Guaraunos et le délta de l'Orénoque. (Bullet. de la Société de Géographie de Paris, Juni 1868, S. 568—592.)

Die Guarannos, etwa 10000 bis 12000 Köpfe stark, concentriren sich hauptsächlich auf das Orenoco-Delta, sind ein Fischer- und Jägervolk und sprechen eine Sprache, welche von denen der Nachbarvölker stark abweicht.

Porter, T. C. Indian figures cut on Rocks. (Proceedings of the American Philosophical Society. Philadelphia 1868.)

République Argentine, la. Documents officiels, Population, immigration, colonies agricoles, concessions de terrains, chemins de fer. Paris 1868, 8°. 22 S.

Rio Grande do Sul. Die südbrasilianische Provinz Rio Grande do Sul und die Einwanderung. (Globus, Bd. XV, S. 74—75.)

Auszug aus einer statistischen Abhandlung der zu Porto Alegre erscheinenden Deutschen Zeitung.

Rost, Rudolf. Die Dakotahsprache. (Globus, Bd. XIV, S. 273—275.)

Nach der Grammatik von von der Gabelentz.

Schüetz, D. v. Zur Ethnographie von Peru. (Globus, Bd. XV, S. 141—145.)

Bespricht Neger, Mischlinge und Chinesen.

Schultz, Woldemar. Natur- und Culturstudien über Südamerika und seine Bewohner, mit besonderer Berücksichtigung der Colonisationsfrage. Dresden 1868, 8°.

Dieses nachgelassene Werk des bei Sadowa gefallenen Forschers ist für die Ethnographie Brasiliens von ausserordentlichem Belang, zeigt von tief eingehenden linguistischen Kenntnissen und gipfelt in dem Satze, dass die brasilianischen Indianer civilisationsfähig sind.

Sémallé Réné de. Note sur les Indiens de l'Amérique du Nord. (Bulletin de la Société de Géographie de Paris, 1868, Vol. II, S. 307.)

Hiernach wird die indianische Bevölkerung der Vereinigten Staaten auf 347'643 Köpfe geschätzt.

Sproat, G. M. Scenes and studies of savage life. London 1868, 8°. 330 S.

Enthält ungemein schätzenswerthe Mittheilungen über das kleine Volk der Aht an der Westküste der Vancouver-Insel. Auch bei ihnen macht sich eine beträchtliche numerische Abnahme bemerklich, so dass auch sie dem Untergange geweiht erscheinen. Die Verunstaltung des Schädels in der Kindheit wird bei den Aht auch, obschon nicht allgemein geübt; desgleichen ist die Sklaverei ein von jeher heimisches Institut bei den Vancouver-Insulanern und tritt dieselbe auch heute noch in sehr harter Form bei ihnen auf.

Südbrasilien. Aus Südbrasilien. (Wissenschaftliche Beilage der Leipziger Zeitg., 1869, Nr. 6.)

Behandelt die deutschen Colonien Südbrasiliens, besonders Blumenau und Joinville in der Provinz Santa Catharina, mit Benützung von Tschudi's Reisen in Südamerika und Professor W. Koner's statistischen Notizen über die deutschen Colonien evangelischer Confession in Südamerika (im dritten Bande der Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde in Berlin).

Tschudi, J. J. v. Reisen durch Südamerika. Leipzig 1868, 8°. 4. und 5. Band.

Siehe: Globus, 1869, Bd. XV, S. 119—122; „Ausland", 1869, Nr. 19.

Whymper. Russian America or „Alaska", the natives of the Youkon river and adjacent country. (Transactions of the ethnological Society of London. New series, Vol. VII, 1869, S. 167.)

Zeltner, A. de. La ville et le port de Panamá. Paris 1868, 8°. 16 S.

Zustände in den La-Plata-Staaten. (Beilage zur Allg. Ztg., 1869, Nr. 71.)

Aus den Vorträgen des Dr. G. A. Maack, gehalten im Chemischen Hörsaale zu München.

IV.

Zoologie

in Beziehung zur Anthropologie.

(Von L. Rütimeyer.)

Agassiz. De l'espèce et de la classification en zoologie. Paris 1869, siehe oben Referate, Nr. 1.

Bastian. Das Thier in seiner mythologischen Bedeutung. Zeitschrift für Ethnologie, Bd. I, Heft 1, S. 45.

L. Büchner. Sech Vorlesungen über die Darwin'sche Theorie von der Verwandlung der Arten und die erste Entstehung der Organismenwelt, sowie über die Anwendung der Umwandlungstheorie auf den Menschen, das Verhältniss dieser Theorie zur Lehre vom Fortschritt und der Zusammenhang derselben mit der materialistischen Philosophie der Vergangenheit und Gegenwart. In allgemeinverständlicher Darstellung. Leipzig 1868.

Frohschammer. Ueber Darwin's Theorie, in dessen Schrift: Christenthum und moderne Naturwissenschaft. Wien 1868.

Haeckel. Natürliche Schöpfungs-Geschichte. — Stammbaum des Menschengeschlechts, siehe oben Referate, Nr. 4.

Haeckel. Ueber Arbeitstheilung im Natur- und Menschenleben. (Mit Titelkupfer und Holzschnitten.) Heft 78 der Sammlung gemeinverständlicher wissenschaftlicher Vorträge von R. Virchow und Fr. v. Holtzendorff. Berlin 1869.

Hartmann. Studien zur Geschichte der Hausthiere. Zeitschrift für Ethnologie, Bd. I, Heft 1, S. 66, 1866.

Isakoff. Note sur l'existence de l'Aurochs ou Bison d'Europe dans les montagnes du Caucase. Annales des sciences naturelles, 5me série, Zoologie, Tome IX. S. 91. (Siehe unter Noll.)

G. Jäger. Die Darwin'sche Theorie und ihre Stellung zu Moral und Religion. Stuttgart 1869.

Noll. Der Auerochs (Bos Bison) des Kaukasus. (Zoologischer Garten, IX. Jahrgang, Nr. 6, Juni 1868, 6. 216.)

Ist identisch mit dem litthauischen. Der Bison hat also ein zweites Asyl; dasselbe ist ein Fichtenwald beim Flecken Atzikhar im Bezirk Zelentscheck. Die Heerde besteht aus circa 50 Stück.

Owen, Rich. Anatomy of vertebrates, Vol. III. London 1868. Siehe oben Referate, Nr. 2.

Fr. Pfaff. Die neuesten Forschungen und Theorien auf dem Gebiete der Schöpfungsgeschichte. Frankfurt 1868.

W. Preyer. Der Kampf um das Dasein. Ein populärer Vortrag. Bonn 1869.

Diese, und G. Jäger's (s. vorstehend), zwei trefflich geschriebene Schriften, welche von einem durchaus richtigen Verständniss der Darwin'schen Lehre ausgehend — die eine, deren Einfluss auf ethische, die andere auf sociale Gebiete verfolgend — alle Aufmerksamkeit verdienen, indessen einer einlässlichen Besprechung sich in einer nur wissenschaftlichen Zwecken gewidmeten Zeitschrift entziehen.

Dr. Aug. Weismann. Ueber die Berechtigung der Darwin'schen Theorie. Leipzig 1868.

Eine sehr klar gehaltene Besprechung der Leistungen von Darwin's Theorie nebst einem Anhang über Mor. Wagner's „Migrationsgesetz". (Siehe den Literaturbericht in Heft II, 1868, S. 184.) Darwin's Verdienst besteht nicht in der Aufstellung der Lehre von der Descendenz oder Transmutation der Organismen; diese oder die Lehre von der Variabilität der Arten an die Stelle der alten Schöpfungshypothese gesetzt zu haben, die von der Unveränderlichkeit der Arten ausgeht, ist das Verdienst von Lamarck und Geoffroy. Was Darwin that, ist für die Variabilität der Arten eine andere Erklärung gegeben zu haben, indem er, statt der äusseren Lebensbedingungen, welchen Lamarck und Geoffroy den modificirenden Einfluss zuschrieben, seine Theorie der natürlichen Züchtung, also an die Stelle eines äussern — ein inneres Motiv setzte. Sie leistet somit für die Transmutationshypothese das, was das Newton'sche Gravitationsgesetz für die Copernicanische Lehre von der Bewegung der Gestirne um die Sonne leistete. In beiden Fällen ist somit nur eine natürliche Hypothese für die richtiger beurtheilte Erscheinung gegeben, noch keineswegs der letzte Grund der Erscheinung blosgelegt. Allein der Wissenschaft vom organischen Leben, die auf Boden der alten Schöpfungshypothese ihre Aufgabe, die Beschreibung der geschaffenen Formen nahezu erfüllt hatte, ist eine Zukunft erst aufgethan.

Bezüglich der Schrift von Mor. Wagner, erkennt Weisbach vollkommen an, dass die Wanderung und Isolirung der Organismen einen wichtigen Factor für die Variation der Art ausmachen, doch ist dies weder neu noch bestritten; allein zudem wurde eine Race weder blos durch Wanderung erzeugt, noch reicht Wanderung für sich allein aus, um eine Art zur Abänderung zu zwingen. Migration begünstigt und begrenzt die Abänderung, allein

sie vermag nicht, für die natürliche Züchtung eine weiter zurückliegende Unterlage zu bieten.

M. Wilekens (auf Pogarth in Schlesien). Darwin's Theorie in Beziehung zur landwirthschaftlichen Thierzucht, 1866.

Der Verfasser, bekannt nicht nur als praktischer Thierzüchter, sondern auch als Mitarbeiter an mehreren diesem Gebiet gewidmeten Zeitschriften, unterwirft Darwin's Theorie einer Prüfung und kommt zum Schluss, dass die landwirthschaftlichen Beobachtungen und Erfahrungen die Darwin'sche Theorie nicht unterstützen. (Ein Ergebniss, das dem Referenten grösstentheils daher zu rühren scheint, dass der Verfasser weniger Darwin's eigenen Gedankengang, der überdies mehrfach entschieden missverstanden ist, als gewisse auf Darwin — zum Theil wohl allerdings mit Unrecht — sich stützende Theorien in der praktischen Thierzucht bekämpft.)

V.

Allgemeine Anthropologie.

Baltzer, Dr. J. B., Professor in Breslau. Ueber die Anfänge der Organismen und die Urgeschichte des Menschen. Fünf Vorträge zur Widerlegung der von Professor Dr. Carl Vogt zu Breslau gehaltenen Vorlesungen über die Urgeschichte des Menschen. 8⁰.

Campbell. Note on the late Mr. Crawfurd's paper on the migration of coffee, tea. (Transact. of the ethnological Society of London, Vol. VII, new series, 1869, S. 207.

Crawfurd. On the history and migration of textile and tinctorial plants in reference to Ethnology. (Transactions of the ethnological Society of London, Vol. VII, new series, 1869, S. 1.)

Crawfurd. On the history and migration of cultivated narcotic plants in reference to ethnology. (Transactions of the ethnological Society of London, Vol. VII, new series, 1869, S. 78.)

Crawfurd. On the history and migration of cultivated plants yielding intoxicating potables and oil. (Transactions of the ethnological Society of London, Vol. VII, new series, 1869, S. 92.)

Crawfurd. On the history and migration of cultivated plants producing coffee, tea, cocoa. (Transactions of the ethnological Society of London, Vol. VII, new series, 1869, S. 197.

Crawfurd. On the theory of the origin of species by natural selection in the struggle for life. (Transactions of the ethnological Society of London, Vol. VII, new series, 1869, S. 27.)

Davis, B. Anthropology and Ethnology. Anthropological review, October 1868, Nr. 23, S. 394.

Howorth. Some changes of surface affecting ancient Ethnography. (Transactions of the ethnological Society of London, Vol. VII, new series, 1869, S. 134.)

Hunt. On the localisation of the functions of the brain with special reference to the faculty of language. Anthropological review, October 1868, S. 1, Januar 1869, S. 100.

Jaeger, Dr. G. Ueber den Ursprung der Sprache. (Ausland, 1869, Nr. 17.)

Lehnt sich an die Arbeit Bleek's (Siehe oben Referate, Nr. 9, S. 308) an und unterstützt dessen Ansichten durch Anführung eigener Beobachtungen. Dr. Jaeger hat über den Ursprung der Sprache schon 1867 eine Reihe von Aufsätzen im „Ausland" veröffentlicht.

Prideaux. Gall's Organology. Anthropological review, Januar 1869, Nr. 24, S. 76.

Schumann. Die Affenmenschen Carl Vogt's. Leipzig, Engelmann, 1868, 8⁰.

Seidlitz. Carl Vogt's Affenmenschen und Dr. Alb. Schumann's Broschüre über dieselben, mit einander verglichen u. s. w. Dresden 1868, 8⁰.

Stearns. Shell-money (Muschel-Geld). The american naturalist, Vol. III, March 1869, Nr. 1.

Bespricht die Molluskengehäuse, die bei verschiedenen Völkern die Stelle des Geldes vertreten.

Verzeichniss sämmtlicher von der kaiserl. Akademie der Wissenschaften seit ihrer Gründung bis letzten October 1868 veröffentlichten Druckschriften. Wien, C. Gerold, 1869, 8⁰.



REGISTER DES DRITTEN BANDES.

Berichtigungen.

S. 173. Die Schrift: „Cullen. The Darien Indians and Ship-Canal" ist aus Versehen statt unter: Amerika, unter: Asien gekommen.

S. 218. Zeile 4 von unten statt Fig. 2 lies Fig. 3.

Ferner ist auf den Tafeln zu berichtigen:

Taf. I, Fig. 11. Statt *co* lies *c*.

Taf. IV, Fig. 1. Zeile 2 von oben, statt F_2 lies F_2'.

Taf. IV, Fig. 2. Linke Seite, statt F_3 lies J.

S. 301, Spalte 2, Zeile 11 von oben statt Velliamed lies Telliamed.

S. 392, Spalte 2, Zeile 27 von oben statt Invirsargile lies Invercargill.

S. 306, Zeile 10 von unten statt incisivo lies incisiva.

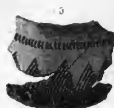
S. 324, Zeile 4 von unten statt Faidberbe lies Faidherbe.

STEIN

sen.)

Tafel I

5



6



8



11



14



18



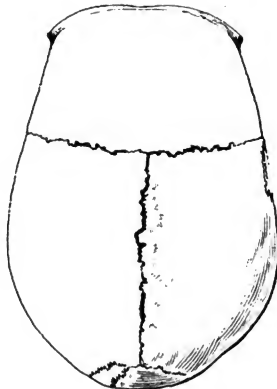


STEIN

Seit. I Tafel II

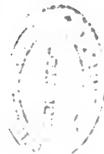


1.



Hinkelstein I.



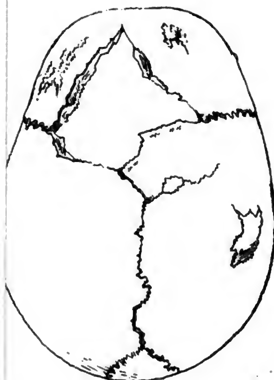


4.



Hinkelstein II.

6.



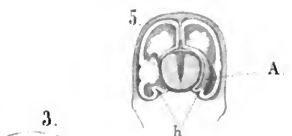
Hinkelstein II.



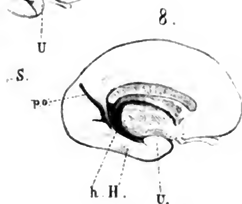
9.

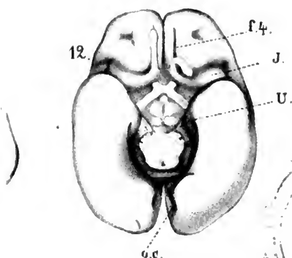


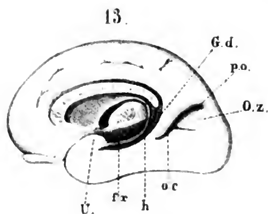
Oberingelheim

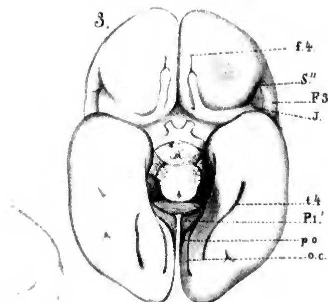

5.
A.
h

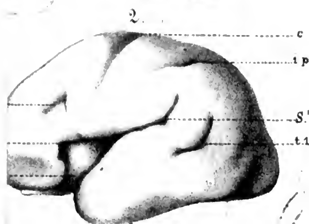

3.
U

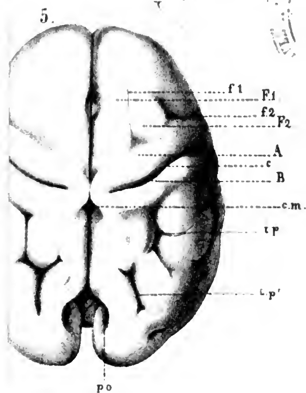

8.
S.
p.o.
h. H.
U.

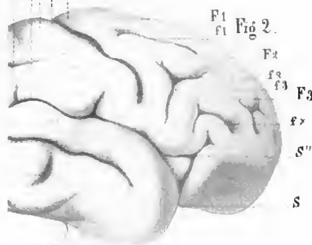

12.
f.4.
J.
U.
o.c.

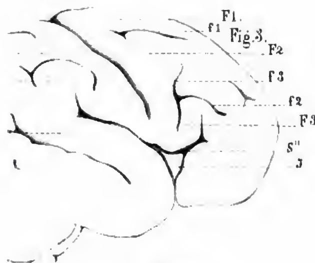

13.
G.d.
p.o.
O.z.
U.
f.x
h
o.c

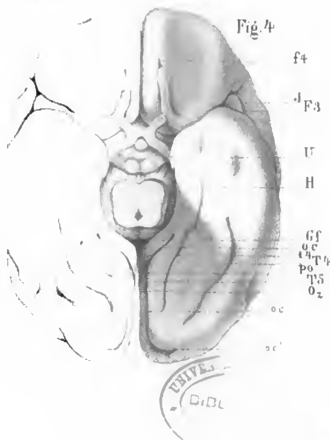

3.
f.4
S."
F3
J.
t.4
P1.'
p o
o.c.

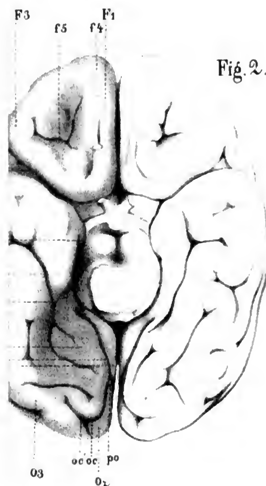

2.
c
t p
S.'
t.1.

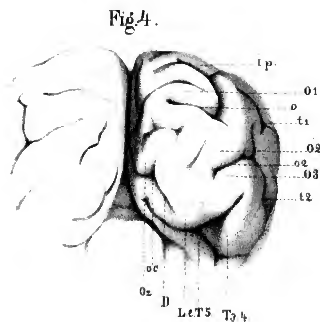

5.
f 1
F1
f.2
F2
A
c
B
c.m.
t p
t.p'
p o


P2
B
A
S'
c
F1
f1
Fig. 2.
F2
f2
f3
F3
S''
S


F1.
f1
Fig. 3.
F2
f3
f2
F3
S''


Fig. 4
f4
F3
U
H


F3
f5
F1
f4
Fig. 2.
O3
oc oc
po
O2


Fig. 4.
tp.
O1
o
t1
O2
o2
O3
t2
oc
O2
D
LeT5
T3 4



V.

13.

4

F.h.

F.p.

5.

Pr.I.

F.h.

Pr.II.

6.

Pr.III.

F.p.

F.h.

S

9.

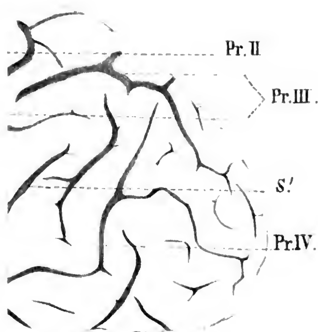
Pr.II.

Pr.I.

11.

Pr.III.

Pr.IV.


Pr. II
Pr. III.
S.'
Pr. IV.



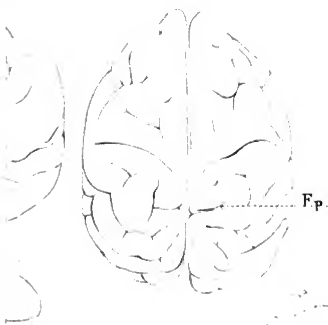


T.1

20

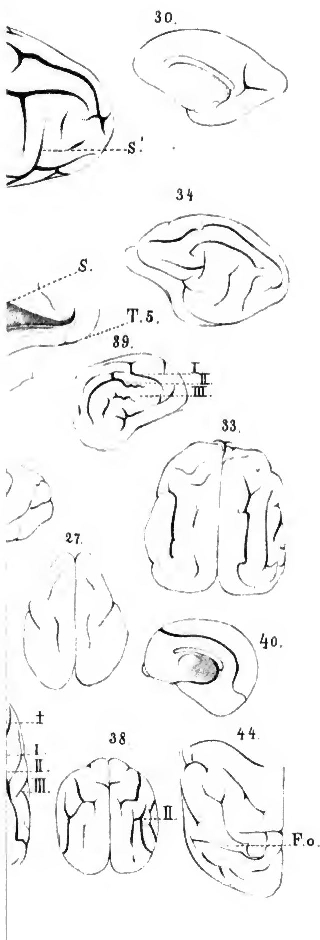


23.





sch.


30.
S'.
34
S.
T.5.
39.
I.
II.
III.
33.
27.
40.
†
38
44.
I.
II.
III.
II.
F.o.





